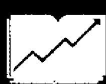
NEW YORK INSTITUTE OF FINANCE

# ANÁLISIS TÉCNICO DE LOS MERCADOS FINANCIEROS



JOHN J. MURPHY

GESTIÓN 2000

Título original: *Technical Analysis of the Financial Markets*
Autor: John J. Murphy


Primera edición: Mayo 2000
Traducción: Carlos Ganzinelli
ISBN: 84 - 8088 - 442 - 8
Depósito legal: B-23.942-2000
Impreso por Novoprint
Impreso en España - *Printed in Spain*

# Índice

**Sobre el autor** . . . . . . . . . . 15
**Sobre los colaboradores** . . . . . . . . . . 17
**Introducción** . . . . . . . . . . 19
**Agradecimientos** . . . . . . . . . . 23

**1 Filosofía del análisis técnico** . . . . . . . . . . 27
Introducción . . . . . . . . . . 27
Filosofía o fundamento lógico . . . . . . . . . . 28
Pronóstico técnico versus previsión fundamental . . . . . . . . . . 31
Análisis versus tiempos . . . . . . . . . . 33
Flexibilidad y adaptabilidad del análisis técnico . . . . . . . . . . 34
El análisis técnico aplicado a diferentes medios de transacción . . . . . . . . . . 35
El análisis técnico aplicado a diferentes dimensiones temporales . . . . . . . . . . 36
Previsiones económicas . . . . . . . . . . 36
¿Técnico o chartista? . . . . . . . . . . 37
Breve comparación del análisis técnico de valores y futuros . 39
Menor confianza en promedios e indicadores del mercado . 42
Algunas críticas al enfoque técnico . . . . . . . . . . 43
Teoría del Paseo Aleatorio . . . . . . . . . . 47
Principios universales . . . . . . . . . . 50

**2 Teoría de Dow** . . . . . . . . . . 51
Introducción . . . . . . . . . . 51
Principios básicos . . . . . . . . . . 52

| | | |
|---|---|---|
| | El uso del precio de cierre y la presencia de líneas | 60 |
| | Algunas críticas a la Teoría de Dow | 60 |
| | Los valores como indicadores económicos | 61 |
| | La Teoría de Dow aplicada a las operaciones con futuros | 61 |
| | Conclusión | 62 |
| **3** | **Construcción de gráficos** | 65 |
| | Introducción | 65 |
| | Tipos de gráficos disponibles | 65 |
| | Gráficos de velas | 67 |
| | Escala aritmética versus escala logarítmica | 70 |
| | Construcción del gráfico de barras diario | 71 |
| | Volumen | 72 |
| | Interés abierto de los futuros | 73 |
| | Gráficos de barras semanales y mensuales | 75 |
| | Conclusión | 77 |
| **4** | **Conceptos básicos de tendencia** | 79 |
| | Definición de tendencia | 79 |
| | La tendencia tiene tres direcciones | 80 |
| | La tendencia tiene tres clasificaciones | 82 |
| | Apoyo y resistencia | 85 |
| | Líneas de tendencia | 96 |
| | El principio acordeón | 106 |
| | La importancia del número tres | 109 |
| | La relativa inclinación de la línea de tendencia | 109 |
| | La línea de canal | 114 |
| | Retrocesos porcentuales | 119 |
| | Líneas de resistencia a la velocidad | 121 |
| | Las líneas de abanico de Gann y Fibonacci | 124 |
| | Líneas internas de tendencia | 124 |
| | Días de cambio | 125 |
| | Huecos de precios | 128 |
| | Conclusión | 133 |
| **5** | **Los modelos de cambio más importantes** | 135 |
| | Introducción | 135 |
| | Modelos de precios | 136 |
| | Dos tipos de modelos: de cambio y de continuidad | 136 |
| | El patrón de cambio de cabeza y hombros | 140 |
| | La importancia del volumen | 144 |

Encontrar un objetivo de precios 145
Cabeza y hombros a la inversa 147
Cabeza y hombros complejos 150
Patrones superiores e inferiores triples 152
Patrones superiores e inferiores dobles 155
Variaciones del modelo ideal 158
Platillos y púas 163
Conclusión 165

6 **Modelos de continuidad** 167
Introducción 167
Triángulos 168
El triángulo simétrico 170
El triángulo ascendente 174
El triángulo descendente 176
La formación expansiva 179
Banderas y banderines 180
La formación en cuña 185
La formación rectangular 187
El movimiento medido 191
El modelo de continuidad de cabeza y hombros 193
Confirmación y divergencia 193
Conclusión 196

7 **Volumen e interés abierto** 197
Introducción 197
El volumen y el interés abierto como indicadores secundarios 198
Interpretación del volumen para todos los mercados 201
Interpretación del interés abierto en los futuros 211
Resumen de las normas de volumen e interés abierto 216
Descarga y clímax de ventas 217
Informe de los compromisos de los operadores 217
Hay que observar a los comerciales 218
Posiciones netas de contratación 219
Interés abierto en las opciones 219
Ratios put/call (opción de venta/compra) 220
Combinar criterios personales sobre opciones con datos técnicos 222

Conclusión ........................................ 222

**8 Gráficos a largo plazo** ........................ 223
Introducción ........................................ 223
La importancia de una perspectiva de mayor alcance ...... 224
Creación de gráficos de continuidad para los futuros ...... 224
El Contrato Perpetuo TM ........................... 226
Las tendencias a largo plazo hacen frente a la aleatoriedad . 226
Modelos en los gráficos: cambios semanales y mensuales ... 227
De los gráficos a largo plazo a los de corto plazo .......... 228
¿Por qué se han de ajustar los gráficos de largo alcance a la inflación? ................................ 228
Gráficos a largo plazo no pensados para contratar......... 229
Ejemplos de gráficos a largo plazo ..................... 230

**9 Medias móviles** ................................ 237
Introducción ........................................ 237
La media móvil: una forma de suavizar con un desfase cronológico ........................................ 239
Sobres para la media móvil ........................... 249
Bandas de Bollinger................................. 250
Las bandas de Bollinger usadas como metas............. 251
El ancho de la banda mide la volatilidad................ 252
Medias móviles unidas a ciclos ........................ 254
Números de Fibonacci usados como medias móviles....... 255
Medias móviles aplicadas a los gráficos a largo plazo ....... 255
La regla semanal .................................... 258
Optimizar o no....................................... 263
Resumen............................................. 264
La media móvil adaptable............................. 265
Alternativas a la media móvil ......................... 266

**10 Medias móviles**................................. 267
Introducción ........................................ 267
Uso del oscilador en conjunción con la tendencia......... 268
El momento como medida ............................ 269
La tasa de cambio (TDC) como medida ................. 275
Construcción de un oscilador usando dos medias móviles .. 277
Índice del canal de mercancías ........................ 279

| | | |
|---|---|---|
| | Índice de fuerza relativa (IFR) | 281 |
| | El uso de las líneas 70 y 30 para generar señales | 288 |
| | El proceso estocástico (K%D) | 288 |
| | Larry Williams %R | 292 |
| | La importancia de la tendencia | 294 |
| | Momentos de mayor utilidad de los osciladores | 295 |
| | Convergencia/divergencia de la media móvil (CDMM) | 296 |
| | Histograma CDMM | 298 |
| | Combinación de gráficos semanales y diarios | 299 |
| | El principio de la Opinión Contraria en los futuros | 300 |
| | Lecturas de los sentimientos del inversor | 305 |
| | Cifras proporcionadas por Investors Intelligence | 306 |
| **11** | **Los gráficos de puntos y figuras** | 309 |
| | Introducción | 309 |
| | El gráfico de puntos y figuras vs el gráfico de barras | 310 |
| | Construcción de un gráfico de puntos y figuras intradiario | 314 |
| | La cuenta horizontal | 318 |
| | Modelos de precios | 320 |
| | Gráficos de inversión de puntos y figuras de 3 registros | 322 |
| | Construcción del gráfico de inversión de 3 puntos | 323 |
| | Trazado de las líneas de tendencia | 327 |
| | Técnicas de medición | 331 |
| | Tácticas negociadoras | 332 |
| | Ventajas de los gráficos de puntos y figuras | 333 |
| | Indicadores técnicos de P&F | 334 |
| | Gráficos de P&F por ordenador | 334 |
| | Medias móviles de P&F | 338 |
| | Conclusión | 342 |
| **12** | **Velas japonesas** | 343 |
| | Introducción | 343 |
| | Gráficos de velas | 343 |
| | Velas básicas | 345 |
| | Análisis del patrón de velas | 347 |
| | Patrones de velas filtrados | 352 |
| | Conclusión | 354 |
| | Patrones de velas | 355 |

**13 Teoría de las ondas de Elliott** . . . . . . . . . . 365
Antecedentes históricos . . . . . . . . . . 365
Principios básicos de la Teoría de las ondas de Elliott . . . . . . 366
Conexión entre la Teoría de las ondas de Elliott y la de Dow 367
Ondas correctoras . . . . . . . . . . 367
La regla de la alternancia . . . . . . . . . . 378
Canalización . . . . . . . . . . 378
Onda 4 como área de apoyo . . . . . . . . . . 381
Los números de Fibonacci como base del principio de las ondas . . . . . . . . . . 381
Ratios y retrocesos de Fibonacci . . . . . . . . . . 382
Metas temporales de Fibonacci . . . . . . . . . . 385
La combinación de los tres aspectos de la teoría de las ondas . . . . . . . . . . 385
La onda de Elliott aplicada a valores vs bienes . . . . . . . . . . 387
Resumen y conclusiones . . . . . . . . . . 388
Material de referencia . . . . . . . . . . 390

**14 Ciclos temporales** . . . . . . . . . . 391
Introducción . . . . . . . . . . 391
Ciclos . . . . . . . . . . 392
Los conceptos cíclicos ayudan a explicar las técnicas de los gráficos . . . . . . . . . . 404
Ciclos dominantes . . . . . . . . . . 407
Combinación de las duraciones cíclicas . . . . . . . . . . 410
La importancia de la tendencia . . . . . . . . . . 410
Traslación a la izquierda o la derecha . . . . . . . . . . 412
Cómo aislar ciclos . . . . . . . . . . 414
Ciclos estacionales . . . . . . . . . . 414
Ciclos del mercado bursátil . . . . . . . . . . 421
El barómetro de enero . . . . . . . . . . 423
El ciclo presidencial . . . . . . . . . . 423
Combinación de ciclos con otras herramientas técnicas . . . . 423
Análisis y programas sobre ciclos . . . . . . . . . . 424

**15 Ordenadores y sistemas de contratación** . . . . . . . . . . 427
Introducción . . . . . . . . . . 427
Algunas necesidades informáticas . . . . . . . . . . 429
Lista de herramientas e indicadores . . . . . . . . . . 430

Uso de las herramientas e indicadores .................. 431
Sistema de movimiento parabólico y direccional
de Welles Wilder .................................. 431
Pros y contras de la contratación por sistemas ............ 438
¿Necesita ayuda de un experto? ........................ 441
Compruebe los sistemas o cree los suyos propios .......... 441
Conclusión ........................................... 442

**16 Gestión monetaria y tácticas de contratación** ............ 445
Introducción ......................................... 445
Los tres elementos de la buena contratación ............. 445
Gestión monetaria .................................... 446
Coeficiente recompensa/riesgos ........................ 449
Posiciones negociadoras múltiples: tendencia
vs contratación ..................................... 450
Qué hacer después de períodos de éxito y adversidad...... 451
Tácticas de contratación .............................. 452
Combinación de factores técnicos y gestión monetaria ..... 455
Tipos de órdenes de contratación ...................... 456
De los gráficos diarios a los gráficos de precios intradía .... 458
Uso de los puntos pivotes intradía ..................... 458
Resumen de las consideraciones sobre gestión monetaria
y contratación ...................................... 461
Aplicación a los valores ............................... 462
Asignación de recursos ................................ 463
Cuentas gestionadas y fondos de inversión ............... 463
Perfil del mercado .................................... 464

**17 Relación entre valores y futuros: análisis entre mercados** . . . 465
Análisis entre mercados. .............................. 466
Operaciones programadas: el último eslabón ............. 467
Relación entre obligaciones y acciones .................. 469
Relación entre obligaciones y mercancías ................ 471
Relación entre mercancías y el dólar .................... 471
Sectores bursátiles y grupos industriales ................. 473
El dólar y los grandes capitales sociales .................. 474
Análisis entre mercados y fondos de inversión ............ 475
Análisis de la fuerza relativa .......................... 475
Fuerza relativa y sectores .............................. 476

Fuerza relativa y valores individuales .................... 479
Enfoque vertical del mercado .......................... 480
Escenario deflacionario ............................... 480
Correlación entre mercados ............................ 481
Programas para establecer redes neurales entre mercados .. 483
Conclusión ............................................ 483

18 **Indicadores bursátiles** ............................. 485
Medir la amplitud del mercado ......................... 485
Ejemplos de datos ..................................... 485
Comparar los promedios ................................ 487
La línea avance/declive ............................... 488
Divergencia AD ........................................ 488
Líneas AD diarias y semanales ......................... 489
Variaciones de la línea AD ............................ 490
Oscilador de McClellan ................................ 490
Índice acumulativo de McClellan ....................... 492
Nuevos máximos vs nuevos mínimos ...................... 493
Índice nuevo máximo-nuevo mínimo ...................... 493
Volumen al alza vs volumen a la baja .................. 495
El índice Arms ........................................ 496
TRIN vs Tick .......................................... 498
Suavizando el índice Arms ............................. 498
Versión "abierta" del índice Arms ..................... 498
Gráficos de equivolumen ............................... 499
Gráficos combinados con velas ......................... 501
Comparación de índices de mercado ..................... 501
Conclusión ............................................ 504

19 **Resumen de todos los aspectos. Lista de comprobación** .... 507
Lista de comprobación técnica ......................... 508
Cómo coordinar el análisis técnico con el fundamental .... 509
Técnico de mercados ................................... 510
Asociación de técnicos de mercados .................... 511
Alcance global del análisis técnico ................... 512
Diferentes nombres del análisis técnico ............... 512
La Reserva Federal finalmente lo aprueba .............. 513
Conclusión ............................................ 514

**Apéndice A Indicadores técnicos avanzados** . . . . . . . . . . . . . . . . 517
Índice de demando (ID) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 517
Índice de rentabilidad de Herrick (IRH) . . . . . . . . . . . . . . . . 520
Bandas *cams* y canales de Keltner . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 523
Fórmula para el índice de la demanda . . . . . . . . . . . . . . . . . . 527

**Apéndice B Un método llamado Market Profile** . . . . . . . . . . . . . 529
Introducción . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 529
Gráfico de perfil del mercado . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 532
Estructura del mercado . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 533
Principios organizativos del perfil del mercado . . . . . . . . . . . 534
Desarrollo de la actividad y patrones del perfil . . . . . . . . . . . . 538
Observación de las actividades del mercado a más largo plazo 540
Conclusión . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 545

**Apéndice C Aspectos fundamentales de la creación de un sistemas de contratación** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 547
Plan de 5 pasos . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 548
Paso 1: Comenzar con un concepto (una idea) . . . . . . . . . . . 548
Paso 2: Transformar la idea en un conjunto de normas objetivas . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 551
Paso 3: Verificarla visualmente en los gráficos . . . . . . . . . . . . 551
Paso 4: Comprobarla formalmente por ordenador . . . . . . . . . 551
Paso 5: Evaluar resultados . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 554
Gestión monetaria . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 555
Conclusión . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 556

**Apéndice D Contratos de futuros continuos** . . . . . . . . . . . . . . . . 559
El contrato más cercano . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 559
El contrato siguiente . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 560
El contrato Gann . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 561
Contratos continuos a plazos contantes . . . . . . . . . . . . . . . . . . 562

**Glosario** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 559

**Bibliografía seleccionada** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 000

**Fuentes seleccionadas** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 577

# Sobre el autor

Hace tres décadas que John J. Murphy aplica el análisis técnico. Anteriormente fue Director de Investigación técnica sobre futuros y el asesor de más alto rango para cuentas gestionadas de Merrill Lynch. Durante siete años fue el analista técnico de CNBC-TV.

En 1996, Murphy fundó MURPHYMORRIS, Inc., en colaboración con Greg Morris, diseñador de programas informáticos, con el fin de crear productos formativos interactivos y ofrecer análisis on-line a los inversores. Su página web es: www. Murphymorris.com.

Murphy también dirige su propia consultoría, J JM Technical Advisors, situada en Oradell, Nueva Jersey.

# Sobre los colaboradores

**Thomas E. Aspray** (Apéndice A) es presidente de la empresa APM Asset Management (P.O. Box 15366. Little Rock, AR 72231, teléfono [501] 676-9241, dirección de correo electrónico: tea650@aol.com.). Su empresa proporciona análisis de mercados a particulares e instituciones. Aspray actúa en los mercados bursátiles desde los años 70, y muchas de las técnicas de las que fue pionero a principios de los años 80 las usan ahora otros corredores de bolsa profesionales.

**Dennis C. Hynes** (Apéndice B) es Director General y co-fundador de R. W. Pressprich & Co., Inc., empresa de corredores y mediadores de bolsa situada en la ciudad de Nueva York, de la que también es el estratega principal de mercados. Hynes opera con futuros y opciones y es asesor del comercio con mercancías. Posee un MBA en Finanzas de la Universidad de Houston.

**Greg Morris** (Capítulo 12 y Apéndice D) hace 20 años que se dedica a desarrollar sistemas de contratación e indicadores destinados a inversores y operadores, que los usan con los programas informáticos de análisis técnico más importantes. Es autor de dos libros sobre los gráficos de velas (*Candle sticks*) (ver capítulo 12). En agosto de 1996, Morris se asoció con John Murphy para fundar MURPHYMORRIS, Inc., empresa con base en Dallas y dedicada a formar inversores.

**Fred G. Schutzman**, CMT (Chartered Market Technician), encargado del Apéndice C, es Presidente y Director Ejecutivo de Briarwood Capital Management, Inc., una empresa asesora del comercio de mercancías con base en Nueva York. También es responsable de la investigación técnica y del desarrollo de sistemas de negociación de Emcor Eurocurrency Management Corporation, empresa consultora de gestión de riesgos. Es miembro de la Asociación de Técnicos de Mercados y en la actualidad forma parte de su consejo de administración.

# Introducción

Cuando se publicó *Technical analysis of the Futures Markets* en 1986, yo no sospechaba que fuera a tener tal impacto en el sector, hasta el punto de que muchos le considerasen "la Biblia" en el campo del análisis técnico. La Asociación de Técnicos de Mercados lo utiliza como fuente principal de sus exámenes del programa para acceder al título de Técnico de Mercados, la Reserva Federal lo cita en sus trabajos de investigación que examinan el valor del enfoque técnico y, además, ha sido traducido a ocho idiomas. Yo tampoco estaba preparado para su larga vida editorial, pues siguen vendiéndose tantos ejemplares años después de su publicación como en los primeros años de su aparición.

Pero se hizo evidente que se había incorporado mucho material nuevo al campo del análisis técnico en la última década, parte de ese material aportado por mí mismo. Mi segundo libro, *Technical analysis of the Futures Markets* (Wiley, 1991) ayudó a crear esa nueva rama del análisis técnico tan en uso hoy en día. Viejas técnicas como los gráficos de velas (*Candle sticks*) japoneses, u otras más modernas como el perfil del mercado, han pasado a integrar el paisaje técnico. Estaba claro que este nuevo trabajo debía ser incluido en cualquier libro que intentase presentar una visión completa del análisis técnico. El centro de atención de mi trabajo también cambió.

Hace diez años mi interés principal estaba en los mercados de futuros, pero mis últimos trabajos se han ocupado más del mercado de valores. Con esto he completado el círculo, ya que comencé mi actividad profesio-

nal como analista de valores hace treinta años. También fue uno de los efectos secundarios de ser el analista técnico de la CBBC-TV durante siete años. Aquella atención a lo que el público en general estaba haciendo, también me llevó a mi tercer libro *The Visual Investor* (Wiley, 1996). El libro se centraba en el uso de herramientas técnicas para sectores del mercado, especialmente a través de los fondos de inversión, extremadamente conocidos en la década de los noventa.

Muchos de los indicadores sobre los que escribí hace diez años, y que eran usados principalmente en los mercados de futuros, se han incorporado al trabajo hecho con los mercados de valores, y ya era hora de demostrar cómo se hacía. Finalmente, como cualquier campo o disciplina, los escritores también evolucionan. Cosas que me parecían muy importantes hace años, ahora ya no lo son tanto. Dado que mi trabajo ha evolucionado a una aplicación más extensa de los principios técnicos a todos los mercados financieros, parecía lógico que cualquier revisión del trabajo anterior reflejara esa evolución.

He intentado retener la estructura del libro original, así que muchos de los capítulos originales han permanecido. De todos modos, han sido revisados con material nuevo y actualizados con nuevos gráficos. Dado que los principios del análisis técnico son universales, no fue muy difícil ampliar el foco de atención para incluir todos los mercados financieros, pero como la atención original se centraba en los futuros, se ha tenido que incluir mucho material sobre el mercado de valores.

Se han añadido tres capítulos nuevos. Los dos capítulos anteriores sobre gráficos de puntos y figuras (capítulos 11 y 12) se han fundido en uno solo. Se ha incluido un nuevo capítulo 12 sobre gráficos de velas y se han añadido dos capítulos adicionales al final del libro. El capítulo 17 es una introducción al trabajo que he hecho sobre análisis entre mercados. El capítulo 18 está dedicado a los indicadores bursátiles. Se han sustituido los viejos apéndices por nuevos, y se introduce el perfil del mercado en el Apéndice B. Los otros apéndices presentan algunos de los indicadores técnicos más avanzados y explican cómo crear un sistema técnico de contratación. También se incluye un glosario.

Me aboqué a la tarea de hacer esta revisión con un poco de nerviosismo, porque no estaba muy seguro de que rehacer un "clásico" fuera una buena idea. Espero que haya logrado mejorarlo. Realicé el trabajo desde la perspectiva de un escritor y analista más experimentado y maduro, tra-

tando en toda ocasión de mostrar el respeto que siempre he tenido por la disciplina del análisis técnico y por los muchos y buenos analistas que lo practican. El éxito de su trabajo, así como su dedicación a este campo, siempre ha sido fuente de inspiración y alegría para mí. Espero haberles hecho justicia.

*John Murphy*

# Agradecimientos

La persona que merece mayor reconocimiento por la segunda edición de este libro es Ellen Schneid Coleman, editor ejecutivo de Simon & Schuster. Ella me convenció de que era hora de revisar *Análisis técnico de los mercados financieros* y ampliar su alcance. Me alegro de que fuera tan persistente. Un agradecimiento especial para la gente de Omega Research, proveedores de los programas informáticos de gráficos que yo necesitaba, y en particular para Gastón Sánchez, quien pasó mucho tiempo al teléfono hablando conmigo. Los autores que han colaborado –Tom Aspray, Dennis Hynes y Fred Schutzman– aportaron su experiencia particular cuando fue necesario. Varios analistas contribuyeron con sus gráficos, entre ellos Michael Burke, Stan Ehrlich, Jerry Toepke, Ken Tower y Nick Van Nice. La revisión del capítulo 2 sobre la Teoría de Dow fue un esfuerzo conjunto con Elyce Picciotti, analista técnico independiente y asesora de mercados en Nueva Orleans, Louisiana. Greg Morris merece una mención especial. Escribió el capítulo sobre gráficos de velas, preparó el artículo que aparece en el Apéndice D y realizó la mayor parte del trabajo gráfico. Fred Dahl, de Inkwell Publishing Services (Fishkill, NY) se encargó de la producción de la primera edición de este libro y también de la de éste. Fue estupendo volver a trabajar con él.

# Análisis Técnico de los Mercados Financieros

## Guía completa

# 1
# Filosofía del análisis técnico

## Introducción

Antes de comenzar a estudiar las técnicas y herramientas reales utilizadas para llevar a cabo un análisis técnico hay que definir, primero, qué es el análisis técnico, discutir las premisas filosóficas sobre las que se basa, establecer distinciones claras entre análisis técnico y análisis fundamental y, finalmente, responder a algunas críticas frecuentes al enfoque técnico.

El autor cree firmemente que la completa apreciación del enfoque técnico debe comenzar con una clara comprensión de lo que el análisis técnico pretende alcanzar y, sobre todo, de la filosofía o fundamento lógico de dichas pretensiones.

Primero, pues, definamos el tema. El análisis técnico es el estudio de los movimientos del mercado, principalmente mediante el uso de gráficos, con el propósito de pronosticar las futuras tendencias de los precios. La expresión "movimientos del mercado" incluye las tres fuentes principales de información disponibles para el técnico: precio, volumen e interés abierto. (El interés abierto se usa sólo en futuros y opciones). La expresión "movimientos del precio", usada frecuentemente, parece demasiado limitada porque la mayoría de los técnicos incluyen el volumen y el interés abierto como parte integral de sus análisis del mercado. Una vez hecha esta distinción, las expresiones "movimientos del precio" y "movimientos del mercado" se usarán indistintamente en el resto de este estudio.

## Filosofía o fundamento lógico

El enfoque técnico se basa en tres premisas:

1. Los movimientos del mercado lo descuentan todo.
2. Los precios se mueven por tendencias.
3. La historia se repite.

### Los movimientos del mercado lo descuentan todo

La frase "los movimientos del mercado lo descuentan todo" probablemente sea la piedra angular del análisis técnico. A no ser que se entienda y acepte el significado completo de esta primera premisa, nada de lo que siga tendrá mucho sentido. El técnico cree que cualquier cosa que posiblemente pueda afectar al precio —por razones fundamentales, políticas, psicológicas u otras— se refleja realmente en el precio de ese mercado. Se concluye, entonces, que todo lo que hace falta es un estudio de los movimientos de los precios. Aunque esta conclusión pueda parecer presuntuosa, es difícil estar en desacuerdo con ella si uno se toma el tiempo suficiente para considerar su verdadero significado.

Lo que el analista técnico está diciendo, en realidad, es que los movimientos del precio deberían reflejar los cambios de la oferta y la demanda. Si la demanda supera la oferta, los precios deberían subir. Si la oferta supera la demanda, los precios deberían bajar. Esta acción es la base de todos los pronósticos económicos y fundamentales. El técnico entonces da la vuelta a esta frase y llega a la conclusión de que si los precios están subiendo, independientemente de las razones específicas, la demanda debe superar la oferta y los fundamentos deben ser alcistas. Si los precios caen, los fundamentos deben ser bajistas. Este último comentario sobre los fundamentos puede resultar sorprendente en el contexto de una discusión sobre análisis técnico, pero en realidad no debería ser así, porque después de todo, lo que hace el técnico es estudiar los fundamentos de forma indirecta. La mayoría de los técnicos probablemente estaría de acuerdo en que la causa de los mercados alcistas o bajistas está en la fuerza subyacente de la oferta y la demanda, los fundamentos económicos de un mercado. Los gráficos en sí mismos no hacen que los mercados suban o bajen, sino que simplemente reflejan la psicología alcista o bajista del mercado.

Por regla general, los chartistas no se ocupan de las razones por las que los precios suben o bajan. Con mucha frecuencia, en las primeras etapas de una tendencia de precios o en momentos cruciales, nadie parece saber por qué un mercado se comporta de una determinada manera. Mientras que el enfoque técnico a veces puede parecer exageradamente sencillo en sus conclusiones, la lógica detrás de esta primera premisa —que el mercado lo descuenta todo— cobra más fuerza a medida que uno adquiere más experiencia en el mercado. La conclusión lógica es que si todo lo que afecta al precio de mercado queda reflejado definitivamente en dicho precio, entonces lo único que hace falta es estudiar ese precio de mercado o valor de cotización. Mediante el estudio de gráficos de precios y de multitud de indicadores técnicos de apoyo, el chartista en efecto deja que el mercado le indique en qué dirección es más probable que se mueva. El chartista no intenta, necesariamente, ser más listo que el mercado o adivinar cómo será. Todas las herramientas técnicas que se presentarán a continuación son simplemente técnicas usadas para ayudar al chartista en su proceso de estudio de los movimientos del mercado. El chartista sabe que hay razones por las que los mercados suben o bajan, pero no cree que sea necesario conocer esas razones para realizar su pronóstico.

## Los precios se mueven por tendencias

El concepto de tendencia es absolutamente esencial para el enfoque técnico. Una vez más, a no ser que uno acepte la premisa de que los mercados de hecho tienen tendencias, no hace falta seguir leyendo. El único propósito de la representación gráfica de los movimientos de precios de un mercado es identificar tendencias que están en las primeras etapas de su desarrollo, con el fin de que las transacciones vayan en la dirección de dichas tendencias. De hecho, la mayoría de las técnicas usadas en este enfoque son, por naturaleza, para seguir tendencias, lo que significa que su intención es identificar y observar las tendencias existentes. (Ver figura 1.1).

Hay un corolario a la premisa de que los precios se mueven por tendencias —una tendencia en movimiento es más probable que continúe que retroceda. Este corolario es una adaptación, por supuesto, de la primera ley del movimiento de Newton. Otra manera de expresar este corolario es que una tendencia en movimiento seguirá en la misma dirección hasta que comience a volver atrás. Se trata de otra de esas conclusiones técnicas que pa-

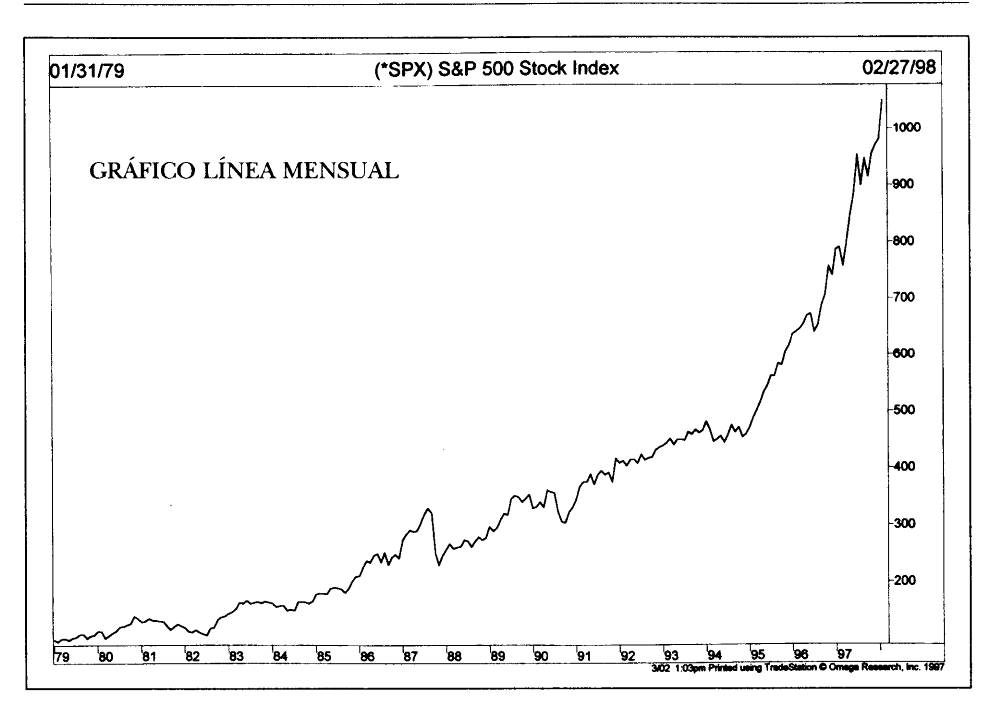



**Figura 1.1** Ejemplo de una tendencia ascendente. El análisis técnico se basa en la premisa de que los mercados tienen tendencias y que esas tendencias tienden a persistir.

recen casi circulares, pero la totalidad del enfoque de seguimiento de una tendencia se basa en seguirla hasta que muestre señales de volver atrás.

## La historia se repite

Una gran parte del análisis técnico y del estudio de los movimientos del mercado tiene que ver con el estudio de la psicología humana. Los patrones gráficos, por ejemplo, que se han identificado y clasificado en categorías en los últimos cien años, reflejan ciertas imágenes que aparecen en los gráficos de precios. Son imágenes que revelan la psicología alcista o bajista del mercado, y dado que estos patrones han funcionado bien en el pasado, se asume que seguirán funcionando bien en el futuro. Están basados en el estudio de la psicología humana, que tiene tendencia a no cambiar. Otra manera de expresar esta última premisa —que la historia se repite— es que la clave para comprender el futuro está en el estudio del pasado, o que el futuro es solamente una repetición del pasado.

## Pronóstico técnico versus previsión fundamental

Mientras que el análisis técnico se concentra en el estudio de los movimientos del mercado, el análisis fundamental lo hace en las fuerzas económicas de la oferta y la demanda que hacen que los precios suban, bajen o queden igual. El enfoque fundamental examina todos los factores relevantes que afectan al precio de un mercado para determinar el valor intrínseco de dicho mercado. El valor intrínseco es lo que los fundamentos indican como valor real de algo según la ley de la oferta y la demanda. Si este valor intrínseco está por debajo del precio actual de mercado, quiere decir que el mercado está sobrevalorado y debe venderse. Si el precio de mercado está por debajo del valor intrínseco, entonces el mercado está infravalorado y debe comprarse.

Ambos enfoques del pronóstico sobre el mercado intentan solucionar el mismo problema, es decir, determinar la dirección en la que los precios probablemente se moverán, pero consideran este problema desde diferentes posiciones. El fundamentalista estudia la causa del movimiento del mercado, mientras que el técnico estudia el efecto. El técnico cree, claro está, que el efecto es todo lo que quiere o necesita saber, y que las razones o las causas no son necesarias. En cambio, el fundamentalista siempre tiene que saber por qué.

Casi todos los operadores de bolsa se clasifican como técnicos o como fundamentalistas, pero en realidad existe bastante superposición. Muchos fundamentalistas conocen los principios básicos del análisis de gráficos, y a su vez, muchos técnicos tienen una cierta conciencia de los fundamentos. El problema es que los gráficos y los fundamentos muchas veces están en conflicto entre sí. Generalmente, al principio de movimientos de mercado importantes, los fundamentos no explican ni apoyan lo que el mercado parece estar haciendo, y es en estos momentos críticos de la tendencia cuando estos dos enfoques parecen diferir más. Es habitual que después vuelvan a ir sincronizados, pero a veces, es demasiado tarde para que los operadores puedan actuar.

Una explicación de estas aparentes discrepancias es que el precio del mercado tiende a marcar el camino de los fundamentos conocidos. Dicho de otro modo, el precio del mercado actúa como un indicador clave de los fundamentos o del conocimiento convencional del momento. Mientras que los fundamentos conocidos ya han sido descontados y ya están reflejados "en el mercado", los precios reaccionan ahora a los fundamentos des-

conocidos. Algunos de los más dramáticos mercados alcistas o bajistas de la historia comenzaron con cambios pequeños o apenas percibidos en los fundamentos. Cuando se conocieron los cambios, la nueva tendencia ya estaba plenamente en marcha.

Pasado un tiempo, el analista técnico desarrolla una mayor confianza en su capacidad para leer los gráficos. El técnico aprende a sentirse cómodo en una situación en la que los movimientos del mercado no coinciden con los llamados conocimientos convencionales, y comienza a disfrutar del hecho de pertenecer a la minoría. Sabe que eventualmente se conocerán las razones de los movimientos del mercado, pero no está dispuesto a esperar a que llegue esa confirmación añadida.

Al aceptar las premisas del análisis técnico, se puede comprender por qué los técnicos creen que su enfoque es superior al de los fundamentalistas. Si un operador de bolsa tuviera que elegir sólo uno de ambos enfoques, la elección lógica sería la del enfoque técnico, porque por definición el enfoque técnico incluye el fundamental. Si los fundamentos se reflejan en la valoración del mercado, el estudio de esos fundamentos se hace innecesario. La interpretación de gráficos se transforma en una forma reducida de análisis fundamental, pero lo opuesto, sin embargo, no es verdad. El análisis fundamental no incluye el estudio de los movimientos de los precios. Es posible realizar transacciones en los mercados financieros utilizando tan sólo el enfoque técnico, pero resulta dudoso que alguien pueda hacerlo sólo con los fundamentos sin consideración del aspecto técnico del mercado.

## Análisis versus tiempos

Este último punto se ve con mayor claridad si el proceso de toma de decisión se desglosa en dos etapas separadas, análisis y cálculo del tiempo. Dado el alto factor de apalancamiento en los mercados de futuros, el cálculo del tiempo resulta especialmente crucial en ese campo. Es posible estar en la tendencia correcta y perder dinero igualmente. Debido a que los requisitos de margen son tan bajos en las operaciones con futuros (generalmente menos de un 10 por ciento), un movimiento relativamente pequeño del precio en la dirección equivocada puede obligar al operador a salir del mercado, con la resultante pérdida de la totalidad o de gran parte de ese margen. En las operaciones del mercado de valores, por el contrario, el operador que se encuentre en el lado equivocado del mercado

puede simplemente decidir mantener su posición con respecto a un determinado valor y esperar a que se recupere en algún momento.

Los operadores de futuros no se pueden dar ese lujo. La estrategia de "comprar y aguantar" no se aplica al campo de los futuros. En la primera fase, la del proceso de los pronósticos, se puede usar tanto el enfoque técnico como el fundamental, aunque la cuestión de los tiempos, la que determina momentos específicos de entrada y salida, es casi puramente técnica. Por lo tanto, considerando los pasos que un operador debe dar antes de aceptar un compromiso con el mercado, se puede ver que la aplicación correcta de los principios técnicos se hace indispensable en algún momento del proceso, aunque en las primeras etapas de la decisión se aplicara el análisis fundamental. El cálculo de los tiempos también es importante en la selección de valores individuales y en la compra y venta de secciones bursátiles y grupos industriales.

## Flexibilidad y adaptabilidad del análisis técnico

Uno de los grandes puntos fuertes del análisis técnico es su adaptabilidad a prácticamente cualquier entorno operativo y dimensión de tiempo. No hay área de operaciones, ni en valores ni en futuros, en la que estos principios no se apliquen.

El chartista puede seguir fácilmente cuantos mercados desee, cosa que no sucede generalmente en la teoría fundamental. Debido a la enorme cantidad de datos que éste último debe considerar, casi todos los fundamentalistas tienden a especializarse, y las ventajas aquí no deben pasarse por alto.

Por un lado, los mercados pasan por períodos activos o inactivos, etapas con tendencias o sin tendencias. El técnico puede concentrar su atención y sus recursos en aquellos mercados que demuestran tener fuertes tendencias e ignorar los demás. Como resultado, el chartista puede rotar su atención y capital para beneficiarse de la naturaleza rotatoria de los mercados. En diferentes momentos, algunos mercados pueden "calentarse" y experimentar importantes tendencias, pero generalmente a esos períodos les siguen unas condiciones de mercado tranquilas y relativamente sin tendencias, mientras que otro mercado o grupo ocupa su lugar. El operador técnico es libre para seleccionar y elegir. El fundamentalista, sin embargo, que tiende a especializarse sólo en un grupo, no tiene ese tipo de flexibi-

lidad, y aunque tuviera la libertad de cambiar de grupos, le resultaría mucho más difícil hacerlo que al chartista.

Otra ventaja que tiene el técnico es la "visión general". Al seguir todos los mercados, consigue una excelente información sobre la actividad de los mercados en general y evita la "visión túnel" que puede dar el seguimiento de sólo un grupo de mercados. Además, dado que son tantos los mercados que tienen relaciones económicas incorporadas y que reaccionan ante factores económicos similares, lo que haga el precio en un mercado o grupo puede dar valiosas indicaciones con respecto a la dirección futura de otro mercado o grupo de mercados.

## El análisis técnico aplicado a diferentes medios de transacción

Los principios del análisis de gráficos se aplican tanto a los valores como a los futuros. En realidad, el análisis técnico se aplicó primero al mercado de valores y luego se adaptó al de futuros. Con la introducción de futuros sobre índices bursátiles, la línea divisoria entre ambas áreas está desapareciendo rápidamente. Los mercados de valores internacionales también se pueden representar con gráficos y analizar según los principios técnicos. (Ver figura 1.2).

Los futuros financieros, incluyendo los mercados de tipos de interés y las monedas extranjeras, se han hecho enormemente populares en la última década y han demostrado ser sujetos excelentes para el análisis gráfico.

Los principios técnicos juegan un papel en las operaciones con opciones. Los pronósticos técnicos también se pueden usar con buenos resultados en el proceso de cobertura.

## El análisis técnico aplicado a diferentes dimensiones temporales

Otro punto fuerte del enfoque chartista es su habilidad para manejar diferentes dimensiones temporales. Si el usuario está operando con transacciones intradías o siguiendo la tendencia intermedia, se aplican los mismos principios. Una dimensión temporal, a menudo pasada por alto, es el pronóstico técnico de más largo alcance. La opinión expresada en algunos

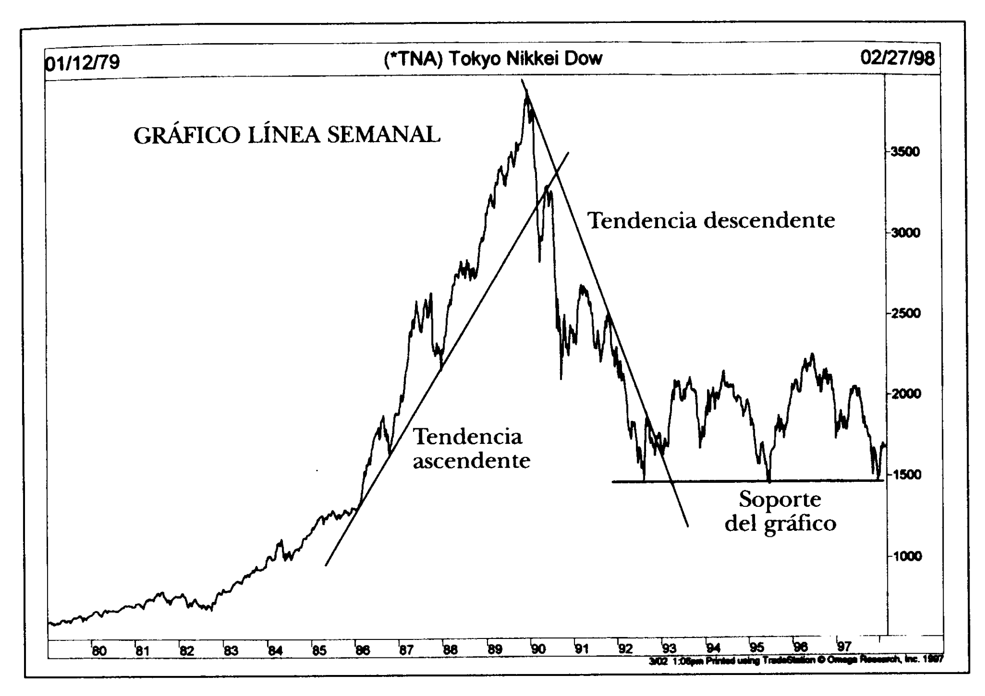



**Figura 1.2** El mercado de valores japonés se puede reflejar muy bien en gráficos, como la mayoría de los mercados bursátiles del mundo.

lugares de que la realización de gráficos sólo es útil a corto plazo simplemente no es cierta. Algunos han sugerido que el análisis fundamental debería usarse para los pronósticos a largo plazo, limitando los factores técnicos al corto plazo. El hecho es que el pronóstico a más largo plazo, que utiliza gráficos semanales y mensuales que datan de varios años atrás, ha demostrado ser una aplicación extremadamente útil de estas técnicas.

Una vez entendidos con claridad los principios discutidos en este libro, el usuario tendrá una enorme flexibilidad para aplicarlos, tanto desde el punto de vista del medio a analizar como de la dimensión temporal a estudiar.

## Previsiones económicas

El análisis técnico puede jugar un papel en las previsiones económicas, por ejemplo, sugiriéndonos la dirección que lleva la inflación según la dirección de los precios de los productos, o dándonos indicaciones sobre los

puntos fuertes o débiles de la economía. Unos precios ascendentes de las mercancías generalmente apuntan hacia una economía más fuerte y a una mayor presión inflacionaria. Unos precios descendentes de las mercancías habitualmente avisan que la economía se ralentiza junto con la inflación. La dirección de los tipos de interés se ve afectada por la tendencia de los productos, y como resultado, los gráficos sobre mercados de mercancías como el oro y el petróleo, junto con los Bonos del Tesoro, nos pueden proporcionar mucha información sobre la fuerza o la debilidad de la economía y sobre las expectativas de inflación. La dirección del dólar norteamericano y de los futuros en monedas extranjeras también es una guía anticipada de la fuerza y debilidad de las respectivas economías globales. Lo que resulta más impresionante es el hecho de que las tendencias en estos mercados de futuros generalmente aparecen mucho antes de quedar reflejadas en los indicadores económicos tradicionales que se dan a conocer mensual o trimestralmente y que nos informan sobre lo que ya ha sucedido. Como su nombre indica, los mercados de futuros normalmente nos dan una visión de futuro. El índice bursátil S&P 500 hace tiempo que se considera como un indicador económico oficial de gran importancia. Hay un libro escrito por uno de los mayores expertos de Estados Unidos en ciclos empresariales ("Leading Indicators for the 1990s" / Moore) que destaca la importancia que tienen como indicadores económicos las tendencias de los valores bursátiles, obligaciones y mercancías. Los tres mercados se pueden estudiar utilizando el análisis técnico, como veremos en el capítulo 17 "Relación entre valores y futuros".

## ¿Técnico o chartista?

Aquellas personas que aplican el enfoque técnico reciben diferentes nombres, tales como analista técnico, chartista, analista de mercado y analista visual. Hasta hace poco, todas estas denominaciones significaban lo mismo, pero con la creciente especialización de la actividad ha aparecido la necesidad de hacer unas distinciones más exactas y definir los términos de forma más cuidadosa. Debido a que prácticamente todos los análisis técnicos se basaron en el uso de gráficos hasta la última década, los términos "técnico" y "chartista" significaban lo mismo, pero esto ya no es necesariamente así.

El amplio campo del análisis técnico se encuentra cada vez más dividido en dos tipos de profesionales, el chartista tradicional y, a falta de una

mejor expresión, el técnico estadístico. Hay que admitir que existe mucho solapamiento entre los dos y que la mayoría de los técnicos combina ambas áreas en un cierto grado. Igual que en el caso de los técnicos en oposición a los fundamentalistas, la mayoría parece pertenecer a una categoría u a otra.

Aunque el chartista tradicional utilice o no el trabajo cuantitativo para reforzar sus análisis, los gráficos siguen siendo su herramienta principal y todo lo demás es secundario. Por necesidad, la realización de gráficos es algo subjetivo, y el éxito del enfoque depende, en general, de la habilidad del individuo que lleva a cabo la tarea. Este enfoque ha recibido la denominación "grafismo artístico", porque la interpretación de los gráficos es mayoritariamente un arte.

Por el contrario, el analista estadístico o cuantitativo toma estos principios subjetivos, los cuantifica, prueba y optimiza con el propósito de desarrollar sistemas mecánicos de transacción. Estos sistemas, o modelos, pasan a programarse en ordenadores que generan indicaciones mecánicas de "compra" y "venta". Estos sistemas van desde los más sencillos hasta los más complejos, pero la intención es reducir o eliminar completamente el elemento humano subjetivo de la transacción, para hacerla más científica. Estos estadísticos pueden usar o no los gráficos de precios para realizar su trabajo, pero se les considerará como técnicos mientras dicho trabajo se limite al estudio de la actividad del mercado.

Incluso los técnicos informáticos se pueden subdividir en aquellos que están a favor de los sistemas mecánicos, el llamado enfoque de la "caja negra", y aquellos que usan la tecnología informática para desarrollar mejores indicadores técnicos. Este último grupo mantiene el control de la interpretación de dichos indicadores así como del proceso de toma de decisiones.

Una forma de distinguir entre los chartistas y los estadísticos es decir que todos los chartistas son técnicos, pero no todos los técnicos son chartistas. Aunque dichas expresiones se usan de forma indistinta a lo largo de este libro, se debe tener presente que los gráficos representan sólo una parte del más amplio tema del análisis técnico.

## Breve comparación del análisis técnico de valores y futuros

Una pregunta corriente es si el análisis técnico que se aplica a los futuros es el mismo que se utiliza para el mercado de valores. La respuesta es al mismo tiempo sí y no. Los principios básicos son los mismos, pero existen algunas diferencias significativas. Los principios del análisis técnico se aplicaron primero a las previsiones del mercado de valores y sólo más tarde se adaptaron a los futuros. Casi todas las herramientas básicas, como por ejemplo gráficos de barras, de punto y figura, modelos de precios, volumen, líneas de tendencia, media móviles y osciladores, se usan en las dos áreas, por lo que cualquier persona que hubiera aprendido estos conceptos en un mercado u en otro no tendría demasiadas dificultados para adaptarse al lado necesario. De todos modos, existen algunas áreas generales de diferencias, pero están más relacionadas con la naturaleza diversa de los valores y futuros que con las herramientas en sí.

### Estructura de precios

La estructura de precios en los futuros es mucho más complicada que la de los valores. Cada producto se cotiza en diferentes unidades e incrementos. Los mercados de cereales en grano, por ejemplo, cotizan en centavos por medida, los mercados de ganado, en centavos por libra de peso, el oro y la plata, en dólares por onza, y los tipos de interés, por una base de puntos. El operador tiene que aprender los detalles contractuales de cada mercado: en qué bolsa se puede contratar, cómo cotiza cada contrato, cuáles son los incrementos mínimo y máximo del precio, y cuánto valen estos incrementos de precios.

### Duración limitada

A diferencia de los valores, los contratos de futuros tienen fecha de caducidad. Un Bono del Tesoro de marzo de 1999, por ejemplo, caduca en marzo de 1999. El típico contrato de futuros tiene una vida útil de alrededor de un año y medio antes de su vencimiento, o sea que en un momento determinado, al menos media docena de diferentes meses contractuales están operando con el mismo producto al mismo tiempo. El operador tiene que saber con qué contratos operar y cuáles debe evitar (algo que quedará explicado más adelante en este libro). Esta característica de vida

limitada crea algunos problemas a la hora de hacer previsiones de largo alcance, porque una vez que los contratos viejos dejan de operar, se necesitan nuevos gráficos, ya que los de un contrato vencido no tienen mucha utilidad. Se deben obtener nuevos gráficos para los contratos más nuevos, junto con sus propios indicadores técnicos. Esta rotación constante hace que mantener un fondo documental actualizado de gráficos sea muy difícil. Para los que utilizan ordenadores también significa más tiempo y gasto, porque obliga a la constante obtención de nuevos datos históricos a medida que los contratos antiguos caducan.

## Requisitos de menor margen

Ésta tal vez sea la diferencia más importante entre valores y futuros. Todos los futuros se contratan al margen, que generalmente es menos de un 10 por ciento del valor del contrato. El resultado de estos requisitos de menor margen es un tremendo apalancamiento. Los movimientos de precio relativamente pequeños, en cualquier dirección, tienden a magnificarse en su impacto sobre los resultados generales de la operación, y por esta razón, es posible ganar o perder rápidamente grandes sumas de dinero en los futuros. Debido a que el operador aporta sólo el 10 por ciento del valor del contrato como margen, un movimiento del 10 por ciento en cualquier dirección hace que el operador doble su dinero o lo pierda completamente. Al magnificar el impacto de movimientos del mercado incluso pequeños, el alto factor de apalancamiento hace que a veces los mercados de futuros parezcan ser más volátiles de lo que en realidad son. Cuando alguien diga, por ejemplo, que ha sido "borrado" del mercado de futuros, recuerde que dicha persona sólo había comprometido un 10 por ciento en primer lugar.

Desde el punto de vista del análisis técnico, el alto factor de apalancamiento hace que el cálculo del tiempo en los mercados de futuros sea mucho más crítico que en el mercado de valores. Calcular exactamente el momento de entrar y salir del mercado es fundamental en las operaciones con futuros, y mucho más difícil y frustrante que el análisis del mercado. Básicamente por este motivo, las habilidades técnicas para operar son indispensables para cualquier programa de operaciones con futuros que tenga éxito.

## El margen de tiempo es mucho más corto

Debido al alto factor de apalancamiento y a la necesidad de controlar de cerca las posiciones del mercado, el horizonte temporal del que opera con mercancías es mucho más corto por necesidad. Los técnicos del mercado de valores tienden a prestar más atención a una visión a más largo alcance, y hablan de márgenes de tiempo que están más allá de las preocupaciones del operador medio. Los técnicos del mercado de valores pueden hablar sobre dónde estará el mercado de aquí a tres o seis meses, pero los operadores de futuros quieren saber dónde estarán los precios la semana que viene, mañana o incluso de aquí a unas horas. Esto ha creado la necesidad de ajustar o afinar las herramientas de cálculo de tiempos a muy corto plazo, y un ejemplo lo tenemos en la media móvil. En los valores, las medias controladas más comúnmente son 50 y 200 días, pero en las mercancías, casi todas las medias móviles están por debajo de los 40 días. En los futuros, una combinación de medias móviles bastante corriente es 4, 9 y 18 días, por ejemplo.

## Mayor dependencia del tiempo

Calcular el tiempo lo es todo en las operaciones con futuros. Determinar la dirección correcta del mercado soluciona sólo una parte del problema. Si el momento calculado para entrar en el mercado es incorrecto por un día, o a veces incluso por minutos, la diferencia puede estar entre ganar o perder. Es malo estar en el lado equivocado del mercado y perder dinero, pero estar en el lado bueno y perder dinero igualmente es uno de los aspectos más frustrantes y desalentadores de las operaciones con futuros. Resulta obvio decir que el cálculo del tiempo es algo casi puramente técnico por naturaleza, ya que los fundamentos raramente cambian en una base día a día.

# Menor confianza en promedios e indicadores del mercado

El análisis del mercado de valores se basa fundamentalmente en el movimiento de grandes promedios del mercado, tales como el índice Dow Jones o el S&P 500. Además, utiliza mucho ciertos indicadores técnicos que miden la fuerza o la debilidad del mercado más amplio, como la línea de avance-declive o la lista de nuevos máximos-nuevos mínimos de la Bolsa de Nueva York. Los mercados de productos se pueden vigilar usando medidas como el índice de precios de futuros del Commodity Research Bureau,

pero no se pone tanto énfasis en el enfoque de mercado más amplio. El análisis del mercado de productos se concentra más en los movimientos de un mercado dado, por lo que los indicadores técnicos que miden tendencias más amplias de los productos no se usan mucho. Como sólo hay alrededor de veinte Bolsas de contratación, no hace mucha falta.

## Herramientas técnicas específicas

Aunque casi todas las herramientas técnicas desarrolladas originariamente en el mercado de valores tienen alguna aplicación en las Bolsas de contratación, no se usan exactamente de la misma manera. Por ejemplo, los modelos de gráficos en los futuros tienden frecuentemente a no completarse tanto como en los valores.

Los operadores con futuros confían más en indicadores a más corto plazo que destacan unas señales de operación más precisas. Estos puntos de diferencia y muchos otros se discuten más adelante en este libro.

Finalmente, existe otra área de diferencia importante entre valores y futuros. El análisis técnico de los valores se basa mucho más en el uso de indicadores de opinión y en el análisis del flujo de fondos. Los indicadores de opinión controlan la actividad de diferentes grupos, tales como los corredores que negocian con lotes inferiores a las cuantías establecidas, los fondos de inversión o los especialistas bursátiles. Se le da enorme importancia a los indicadores de opinión que miden la tendencia general alcista o bajista del mercado sobre la teoría de que la opinión de la mayoría generalmente está equivocada. El análisis del flujo de fondos se refiere a la situación de efectivo de los diferentes grupos, tales como los fondos de inversión o las grandes cuentas institucionales. La idea predominante aquí es que cuanto mayor sea la posición de efectivo, más fondos habrá disponibles para comprar valores.

El análisis técnico en los mercados de futuros es una forma de análisis de precio mucho más pura. Aunque la teoría de la opinión contraria también se usa en un cierto grado, se le da mucha más importancia al análisis de la tendencia básica y a la aplicación de los indicadores técnicos tradicionales.

## Algunas críticas al enfoque técnico

En cualquier discusión sobre el enfoque técnico aparecen algunas preguntas, una de las cuales está relacionada con la profecía del autocumplimiento. Otra cuestión es si los datos sobre precios anteriores se pueden usar en realidad para pronosticar la futura dirección de los mismos. Los críticos generalmente dicen algo así: "Los gráficos nos dicen dónde ha estado el mercado, pero no nos pueden decir dónde va". Por el momento, dejaremos de lado la respuesta obvia de que un gráfico no le dirá nada a quien no sepa interpretarlo. La Teoría del Paseo Aleatorio cuestiona que los precios presenten tendencias y duda que cualquier técnica de pronósticos pueda superar a una sencilla estrategia de comprar y retener. Todas estas preguntas merecen una respuesta.

### La profecía del autocumplimiento

La cuestión de si funciona una profecía del autocumplimiento parece preocupar a mucha gente porque se plantea con frecuencia. Ciertamente se trata de una preocupación válida, pero de una importancia mucho menor de lo que la gente piensa. Tal vez la mejor forma de tratar esta cuestión es citar un texto que discute algunas de las desventajas de utilizar patrones de gráficos:

a. El uso de la mayoría de patrones de gráficos ha sido ampliamente publicado en los últimos años. Muchos operadores están familiarizados con dichos patrones y a menudo actúan sobre ellos de forma concertada, lo que crea una "profecía del autocumplimiento", del mismo modo que se crean olas de compras y ventas como respuesta a patrones "alcistas" o "bajistas"...

b. Los patrones de gráficos son casi completamente subjetivos. No hay ningún estudio que haya podido cuantificarlos matemáticamente. Literalmente existen en la mente de quien los ve... (Teweles et al.)

Estas dos críticas se contradicen, y el segundo punto en realidad anula al primero. Si los modelos de gráficos son "completamente subjetivos" y existen "en la mente de quien los ve", resulta difícil imaginar cómo todo el mundo podría ver lo mismo al mismo tiempo, que es la base de la profecía del autocumplimiento. Los críticos de los gráficos no pueden pre-

tender ambas cosas. Por un lado, no pueden criticar a los gráficos por ser tan objetivos y obvios que todo el mundo reacciona de la misma manera al mismo tiempo (causando así que el patrón de precios se cumpla) y también criticar a los gráficos por ser demasiado subjetivos.

La realidad de la cuestión es que los gráficos son muy subjetivos. Interpretar gráficos es un arte (aunque probablemente la expresión "habilidad" sería más adecuada). Los patrones de gráficos pocas veces son tan claros como para que incluso chartistas experimentados se pongan de acuerdo en su interpretación. Siempre hay un elemento de duda y desacuerdo. Como este libro demuestra, existen muchos enfoques diferentes del análisis técnico que a menudo no concuerdan el uno con el otro.

Aunque la mayoría de los técnicos estuvieran de acuerdo en un pronóstico de mercado, no todos entrarían a dicho mercado necesariamente en el mismo momento y de la misma manera. Algunos intentarían anticipar la señal del gráfico y entrar al mercado temprano; otros aprovecharían el "ataque" señalado por un patrón o indicador dado. Y también están los que esperarían a la retirada posterior al ataque antes de entrar en acción. Algunos operadores son agresivos, mientras que otros son conservadores. Algunos utilizan límites para entrar en el mercado, pero a otros les gusta usar órdenes al mercado u órdenes limitadas restantes. Algunos operan con posiciones largas, mientras que otros operan con posiciones diarias. Todo esto indica que la posibilidad de que todos los técnicos actúen al mismo tiempo y del mismo modo es realmente bastante remota.

Incluso si la profecía del autocumplimiento fuera muy preocupante, probablemente se autocorregiría por naturaleza. En otras palabras, los operadores se basarían mucho en los gráficos hasta que sus acciones concertadas comenzaran a afectar o distorsionar los mercados. Cuando se dieran cuenta de lo que estaba sucediendo, o bien dejarían de utilizar los gráficos o ajustarían sus tácticas negociadoras. Por ejemplo, podrían intentar actuar antes de que llegara la multitud o esperar un poco más para mayor confirmación. Por lo tanto, aunque la profecía del autocumplimiento fuera un verdadero problema a corto plazo, tendería a autocorregirse.

Debe tenerse en mente que los mercados al alza y a la baja sólo se dan y se mantienen cuando están justificados por la ley de la oferta y la demanda. Los técnicos no tienen posibilidad de causar un movimiento im-

portante del mercado con su mera fuerza de compra y de venta, porque si esto fuera así, todos serían muy ricos en poco tiempo.

De mucha mayor preocupación que los chartistas es el tremendo crecimiento del uso de sistemas técnicos de contratación computerizada en el mercado de futuros. Estos sistemas mayoritariamente siguen las tendencias por naturaleza, lo que significa que están todos programados para identificar y contratar las tendencias más importantes. Con el crecimiento de la gestión de tesorería profesional en el sector de los futuros, y la proliferación de fondos públicos y privados de múltiples millones de dólares que utilizan estos sistemas técnicos en su mayoría, existen enormes concentraciones de dinero detrás de un puñado de tendencias existentes. Dado que el universo de los mercados de futuros todavía es bastante pequeño, el potencial que tienen estos sistemas de distorsionar el movimiento de los precios a corto plazo está creciendo. De todos modos, incluso en los casos que hay distorsión, generalmente son a corto plazo por naturaleza y no crean grandes movimientos.

Una vez más, hasta el problema de sumas concentradas de dinero que usan sistemas técnicos probablemente se autocorrige, y si todos los sistemas comenzaran a hacer lo mismo al mismo tiempo, los operadores realizarían ajustes y sus sistemas serían más o menos sensibles.

La profecía del autocumplimiento se considera generalmente como una crítica de los gráficos, pero sería más adecuado calificarla de cumplido. Después de todo, para que una técnica de pronósticos sea tan conocida que comience a influir sobre los hechos, tiene que ser bastante buena. Sólo podemos especular con respecto a los motivos por los que esta preocupación pocas veces se expresa con relación al uso del análisis fundamental.

## ¿Se puede usar el pasado para predecir el futuro?

Otra cuestión que se plantea a menudo es la validez de usar información sobre precios antiguos para predecir los precios futuros. Resulta sorprendente la frecuencia con la que los críticos del enfoque técnico plantean esta cuestión, porque cualquier método conocido de hacer pronósticos, desde los del tiempo atmosférico hasta los de análisis técnico, se basan completamente en el estudio de datos anteriores. ¿Qué otra clase de datos hay para trabajar?

El campo de la estadística distingue entre la estadística descriptiva y la inductiva. La estadística descriptiva se refiere a la representación gráfica de los datos, por ejemplo datos sobre precios en un gráfico de barras común. La estadística inductiva se refiere a las generalizaciones, predicciones o extrapolaciones que pueden resultar de los datos. Por lo tanto, el gráfico de precios aparece bajo el epígrafe de descriptivo, mientras que el análisis que realizan los técnicos de esos datos sobre precios pertenece al campo de lo inductivo.

Como dice un texto sobre estadística: "El primer paso en el pronóstico del futuro empresarial o económico consiste en recoger observaciones del pasado" (Freund and Williams). El análisis de gráficos es simplemente otra forma de análisis de series temporales basada en el estudio del pasado, que es exactamente lo que se hace en todos los tipos de series temporales. El único tipo de información sobre el que alguien puede trabajar es información pasada, y sólo podemos hacer una estimación del futuro mediante la proyección de experiencias pasadas hacia dicho futuro.

Parece, entonces, que el uso de datos sobre precios antiguos para predecir el futuro en el análisis técnico se fundamenta en unos conceptos estadísticos sólidos. Si alguien quisiera cuestionar seriamente este aspecto del pronóstico técnico, tendría que cuestionar también la validez de todas las otras formas de hacer pronósticos que se basan en datos históricos, algo que incluye todos los análisis económicos y fundamentales.

## La Teoría del Randon Walk (Paseo Aleatorio)

La Teoría del Paseo Aleatorio, desarrollada y alimentada en la comunidad académica, dice que los cambios en los precios son "serialmente independientes" y que la historia de los precios no es un indicador de confianza de la futura dirección de los mismos. En resumen, los precios se mueven de forma aleatoria e impredecible. La teoría se basa en la hipótesis del mercado eficiente, que dice que los precios fluctúan de forma aleatoria alrededor de su valor intrínseco. También mantiene que la mejor estrategia de mercado a seguir sería una estrategia sencilla de "comprar y retener", en oposición a cualquier intento de "vencer al mercado".

Aunque hay pocas dudas de que existe una cierta cantidad de aleatoriedad o "ruido" en todos los mercados, simplemente no es realista creer que todos los movimientos de precios son aleatorios. Ésta puede ser una

de esas áreas en las que la observación empírica y la experiencia práctica resultan más útiles que las sofisticadas técnicas estadísticas, que parecen ser capaces de probar cualquier cosa que el usuario tenga en mente o ser incapaces de refutar nada. Valdría la pena tener presente que la aleatoriedad sólo se puede definir en el sentido negativo de incapacidad de descubrir modelos sistemáticos en los movimientos de precios. El hecho de que los académicos no hayan podido descubrir la presencia de estos patrones, no prueba que no existan.

Los académicos debaten si la tendencia de los mercados tiene poco interés para el analista u operador medio que se ve obligado a actuar en el mundo real donde las tendencias del mercado son claramente visibles. Si el lector tiene alguna duda sobre este punto, un vistazo a cualquier libro de gráficos (elegido al azar) le demostrará la presencia de tendencias de una forma muy gráfica. ¿Cómo explican los "paseantes aleatorios" la persistencia de estas tendencias si los precios son serialmente independientes, lo que significa que lo sucedido ayer, o la semana anterior, no tiene relación con lo que puede suceder hoy o mañana? ¿Cómo explican el provechoso historial de "vida real" de muchos sistemas que siguen las tendencias?

Por ejemplo, ¿cómo le iría a una estrategia de comprar y retener en los mercados de futuros donde el cálculo del tiempo es tan crucial? ¿Las posiciones largas se mantendrían durante los mercados bajistas? Y los operadores, ¿cómo podrían conocer la diferencia entre mercados alcistas o bajistas si los precios son impredecibles y no siguen una tendencia? De hecho, ¿cómo podría existir un mercado bajista, si tal cosa ya implicaría una tendencia? (Ver figura 1.3).

Parece dudoso que la evidencia estadística alguna vez vaya a probar o refutar totalmente la Teoría del Paseo Aleatorio. Sin embargo, la idea de que los mercados son aleatorios es completamente rechazada por la comunidad técnica. Si los mercados fueran realmente aleatorios, ninguna técnica de pronósticos funcionaría. Lejos de refutar la validez del enfoque técnico, la hipótesis del mercado eficiente está muy cerca de la premisa técnica de que los mercados lo descuentan todo. Los académicos piensan, sin embargo, que debido a que los mercados descuentan rápidamente toda la información, no hay forma de sacar partido de dicha información. La base del pronóstico técnico, ya vista, es que la información importante del mercado aparece descontada o reflejada en el precio del mercado mu-

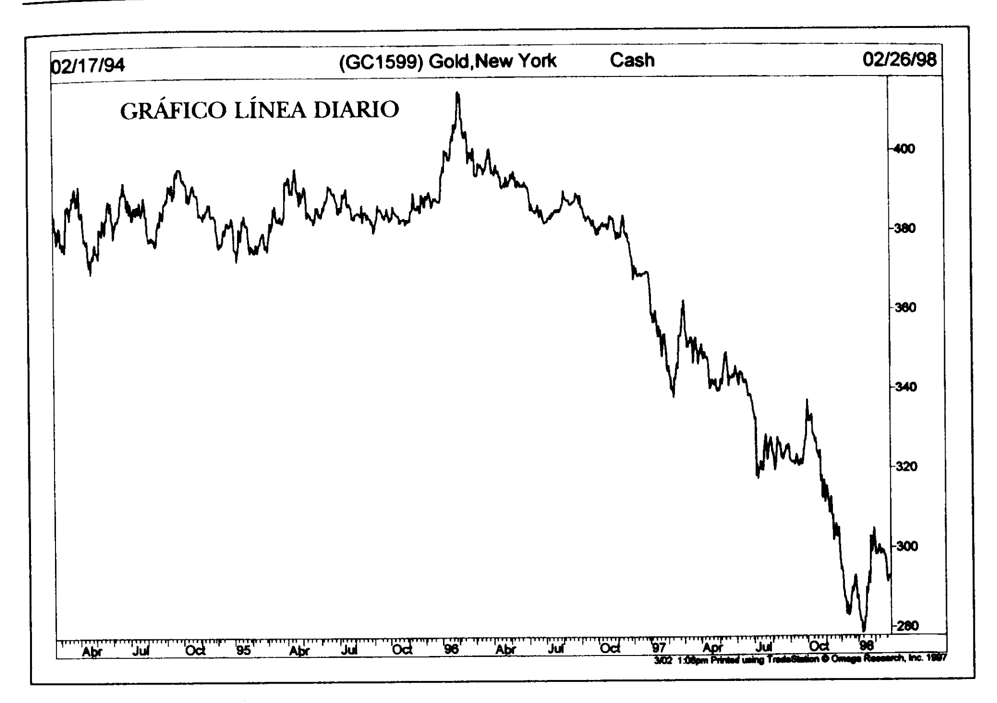



**Figura 1.3** A un "paseante aleatorio" le resultaría difícil convencer a un comprador de oro en lingotes que no hay una verdadera tendencia en este gráfico.

cho antes de que sea conocida. Sin quererlo, los académicos han expresado de forma harto elocuente la necesidad de seguir de cerca los movimientos de los precios y la inutilidad de intentar beneficiarse de información fundamental, al menos a corto plazo.

Finalmente, parece justo observar que cualquier proceso resultará aleatorio e impredecible para aquellos que no comprendan las reglas con las que opera dicho proceso. Un electrocardiograma, por ejemplo, a un lego le parecerá como un montón de ruidos aleatorios, pero a una persona con formación médica, todas esas señales acústicas le parecerán normales y para nada aleatorias. El funcionamiento de los mercados puede parecer aleatorio a aquellos que no se han tomado el tiempo de estudiar las reglas de comportamiento de los mercados. La ilusión de aleatoriedad desaparece gradualmente a medida que mejora la habilidad para interpretar gráficos, y esperamos que eso sea exactamente lo que suceda a medida que el lector avance a través de las diferentes secciones de este libro.

Tal vez haya esperanza hasta para el mundo académico. Un cierto número de universidades norteamericanas han comenzado a explorar las Finanzas Conductistas, una disciplina que sostiene que la psicología humana y los precios de los valores están interrelacionados. Tal cosa, claro está, es la base fundamental del análisis técnico.

## Principios universales

Cuando se publicó una versión anterior de este libro hace doce años, muchas de las herramientas técnicas para el cálculo del tiempo que aparecían explicadas se usaban sobre todo en los mercados de futuros. Durante la última década, sin embargo, dichas herramientas han sido usadas ampliamente para analizar tendencias del mercado de valores. Los principios técnicos que se discuten en este libro se pueden aplicar de forma universal a todos los mercados, incluso los fondos de inversión. Una característica adicional de las operaciones del mercado bursátil que ha conseguido mucha popularidad en la última década, es la inversión por sectores, principalmente a través de las opciones sobre índices y los fondos de inversión. Más adelante en el libro mostraremos cómo determinar cuáles son los sectores interesantes y cuáles no, mediante la aplicación de herramientas técnicas para calcular tiempos.

# 2
# Teoría de Dow

## Introducción

Charles Dow y su socio Edward Jones fundaron la Dow Jones & Company en 1882. La mayoría de los técnicos y estudiosos de los mercados coinciden en que gran parte de lo que hoy llamamos análisis técnico tiene sus orígenes en las teorías propuestas por primera vez por Dow a principios de siglo. Dow publicó sus ideas en una serie de editoriales que escribió para el diario Wall Street Journal. Casi todos los técnicos hoy en día reconocen y asimilan las ideas básicas de Dow, reconozcan o no la fuente. La Teoría de Dow todavía es la piedra angular del estudio del análisis técnico, incluso ante la sofisticada tecnología informática actual y la proliferación de indicadores técnicos supuestamente más nuevos y mejores.

El 3 de julio de 1884 Dow publicó la primera media del mercado de valores, compuesta de los precios de cierre de once valores: nueve empresas de ferrocarriles y dos empresas de fabricación. Dow pensaba que estos once valores proporcionaban una buena indicación de la salud económica del país. En 1887, Dow determinó que dos índices separados representarían mejor esa salud, y creó un índice industrial de 12 valores y un índice de ferrocarriles de 20 valores. Hacia 1928, el índice industrial alcanzaba a incluir 30 valores, número que mantiene hoy en día. Los editores del Wall Street Journal han actualizado la lista muchas veces en los años posteriores, añadiendo un índice de servicios públicos en 1929. En 1984, cuando se cumplían los cien años de la primera publicación de Dow, la Asociación de Técnicos de Mercado entregó un trofeo de plata a la Dow Jones & Co., como reconocimiento a "la duradera contribución que Char-

les Dow hizo al campo del análisis de inversiones. Su índice, precursor de lo que hoy se considera el barómetro indicador de la actividad bursátil, sigue siendo una herramienta vital para los técnicos de mercado 80 años después de su muerte".

Lamentablemente para nosotros, Dow nunca escribió un libro sobre su teoría. En su lugar, describió sus ideas sobre comportamiento bursátil en una serie de artículos editoriales publicados en The Wall Street Journal a comienzos de siglo. En 1903, el año posterior a la muerte de Dow, S. A. Nelson compiló dichos ensayos en un libro titulado *El ABC de la especulación con valores.* En su trabajo, Nelson acuñó la expresión de 1978, "la Teoría de Dow". Richard Russell, quien escribió la introducción a la reedición, comparaba la contribución de Dow a la teoría del mercado de valores con la contribución de Freud a la psiquiatría. En 1922, William Peter Hamilton (asociado de Dow y su sucesor en el Journal), categorizó y publicó los principios de Dow en un libro titulado *El barómetro del mercado de valores.* Robert Rhea desarrolló aún más la teoría en *La Teoría de Dow* (Nueva York: Barron's), publicado en 1932.

Dow aplicó su trabajo teórico a las medias bursátiles que había creado, especialmente las Industriales y los Ferrocarriles, pero casi todas sus ideas analíticas se pueden aplicar igualmente bien a todas las medias del mercado. Este capítulo describirá los seis principios básicos de la Teoría de Dow y discutirá la forma en que estas ideas caben dentro de un estudio moderno del análisis técnico. En los capítulos siguientes discutiremos las ramificaciones de dichas ideas.

## Principios básicos

### 1. Las medias lo descuentan todo

> La suma y tendencia de las transacciones de la Bolsa representan la suma de todo el conocimiento del pasado de Wall Street, el inmediato y el remoto, aplicado al descuento del futuro. No hay necesidad de añadir a las medias, como hacen algunos estadísticos, elaboradas compilaciones de números índices de cotizaciones de valores, compensaciones bancarias, fluctuaciones de cambio, volumen de comercio interior y exterior o cosas por el estilo. Wall Street considera todas estas cosas (Hamilton, págs. 40-41).

¿Suena a conocido? La idea de que los mercados reflejan cada posible factor conocido que afecta a la oferta y a la demanda en general es una de las premisas básicas de la teoría técnica, como quedó dicho en el capítulo 1. La teoría se aplica a las medias del mercado así como a los mercados individuales, e incluso hace concesiones a "actos de Dios". Aunque los mercados no pueden anticipar hechos como terremotos y otras calamidades naturales, sí pueden descontar rápidamente tales hechos, y asimilar casi instantáneamente sus efectos en los movimientos de las cotizaciones.

## 2. El mercado tiene tres tendencias

Antes de discutir cómo se comportan las tendencias, debemos aclarar lo que Dow entendía por tendencia. Dow definía una tendencia ascendente como una situación en la que cada sucesiva recuperación cierra más alto que el nivel alto de la recuperación previa, y cada sucesivo nivel bajo de la recuperación también cierra más alto que el nivel bajo de la recuperación previa. En otras palabras, una tendencia ascendente sigue un patrón de picos y valles cada vez más altos. La situación opuesta, con picos y valles cada vez más bajos, define una tendencia descendente. La definición de Dow ha resistido a la prueba del tiempo y todavía ahora es la piedra angular del análisis de las tendencias.

Dow creía que las leyes de acción y reacción se aplican a los mercados de igual modo que se aplican al universo físico. Escribió lo siguiente: "Los registros de operaciones muestran que, en muchos casos, cuando un valor llega a lo más alto, a continuación tiene un moderado descenso, y luego vuelve a subir hasta aproximarse a las cifras más altas. Si después de un movimiento tal, la cotización vuelve a retroceder, probablemente bajará una cierta distancia" (Nelson, pág. 43).

Dow consideraba que una tendencia tenía tres partes, primaria, secundaria y menor, que él comparaba con la marea, las olas y las ondas del mar. La tendencia primaria representa la marea, la secundaria o intermedia representa las olas que forman la marea, y las tendencias menores se comportan como las pequeñas ondas de las olas.

Un observador puede determinar la dirección de la marea fijándose en el punto más alto de la playa que alcanzan las olas sucesivas. Si cada ola sucesiva llega más adentro de la playa que la ola anterior, la marea está subiendo. Cuando el punto alto de cada ola sucesiva retrocede, la marea está

bajando. A diferencia de las mareas reales, que duran unas horas, Dow concibe las mareas del mercado con duración superior a un año, y posiblemente a varios años.

La tendencia secundaria o intermedia representa correcciones en la tendencia primaria y suele durar de tres semanas a tres meses. Estas correcciones intermedias generalmente retroceden entre un tercio y dos tercios del movimiento anterior de la tendencia y con mayor frecuencia alrededor de la mitad, o 50 por ciento, del movimiento previo.

Según Dow, la tendencia menor (o duración corta) suele durar menos de tres semanas. Esta tendencia de corta duración representa las fluctuaciones de la tendencia intermedia. En el capítulo 4, "Conceptos básicos de tendencia", discutiremos dichos conceptos con mayor detalle, y se verá que actualmente continuamos usando los mismos conceptos básicos y su terminología.

### 3. Las tendencias principales tienen tres fases.

Dow concentró su atención en las tendencias primarias o principales, las que consideraba desarrollándose en tres fases bien diferenciadas: una fase de acumulación, una fase de participación pública y una fase de distribución. La fase de acumulación representa la compra informada que hacen los inversores más astutos. Si la tendencia anterior era descendente, en este momento esos astutos inversores reconocen que el mercado ha asimilado todas las llamadas "malas" noticias. La fase de participación pública, en la que empiezan a participar la mayoría de los que siguen tendencias, tiene lugar cuando los precios comienzan a avanzar rápidamente y las noticias sobre el negocio mejoran. La fase de distribución comienza cuando los periódicos publican historias progresivamente alcistas, cuando las noticias económicas son mejores que nunca y cuando se incrementan el volumen especulativo y la participación pública. Durante esta última fase, los mismos inversores informados que comenzaron a "acumular" en las cercanías de la parte más baja del mercado bajista (cuando nadie más quería comprar), comienzan ahora a "distribuir" antes que nadie más empiece a vender.

Los estudiosos de la Teoría de las ondas de Elliott reconocerán esta división de un mercado alcista importante en tres fases diferenciadas. R. N. Elliott amplió el trabajo de Rhea sobre la Teoría de Dow y reconoció que

un mercado alcista tiene tres movimientos ascendentes de importancia. En el capítulo 13, "La Teoría de las ondas de Elliott", mostraremos las similitudes entre las tres fases de un mercado alcista descritas por Dow y las cinco ondas de la secuencia de Elliott.

**4. Las medias deben confirmarse entre ellas.**

Al referirse a la media Industrial y a la de Ferrocarriles, Dow quería decir que no podía darse ninguna señal importante de un mercado alcista o bajista a no ser que ambas medias dieran la misma señal, confirmándose así una a la otra. Pensaba que ambas medias debían superar un pico secundario previo para confirmar el comienzo o la continuación de un mercado alcista. No creía que las señales tuvieran que darse simultáneamente, pero reconocía que un intervalo más corto entre señales proporcionaba una mayor confirmación. Cuando ambas medias divergían, Dow asumía que la tendencia anterior todavía se mantenía. (La Teoría de las Ondas de Elliott sólo requiere que las señales se generen en una media sola). El capítulo 6, "Modelos de continuación", cubrirá los conceptos clave de confirmación y divergencia. (Ver figuras 2.1 y 2.2).

**5. El volumen debe confirmar la tendencia.**

Dow reconocía al volumen como un factor secundario pero importante para confirmar las señales de cotización. Dicho sencillamente, el volumen debería expandirse o incrementarse en la dirección de la tendencia principal. En una tendencia ascendente de importancia, el volumen se incrementaría a medida que las cotizaciones suben, y disminuiría a medida que los precios bajan. En una tendencia descendente, el volumen debería incrementarse a medida que los precios caen y disminuir a medida que suben. Dow consideraba que el volumen era un indicador secundario. Él basaba sus verdaderas señales de comprar y vender totalmente en los precios de cierre. En el capítulo 7, "Volumen e interés abierto", cubriremos el tema del volumen y nos apoyaremos en las ideas de Dow. En la actualidad, hay sofisticados indicadores que ayudan a determinar si el volumen está creciendo o disminuyendo. Los operadores experimentados comparan entonces dicha información con el movimiento de los precios para ver si ambos datos se confirman entre sí.

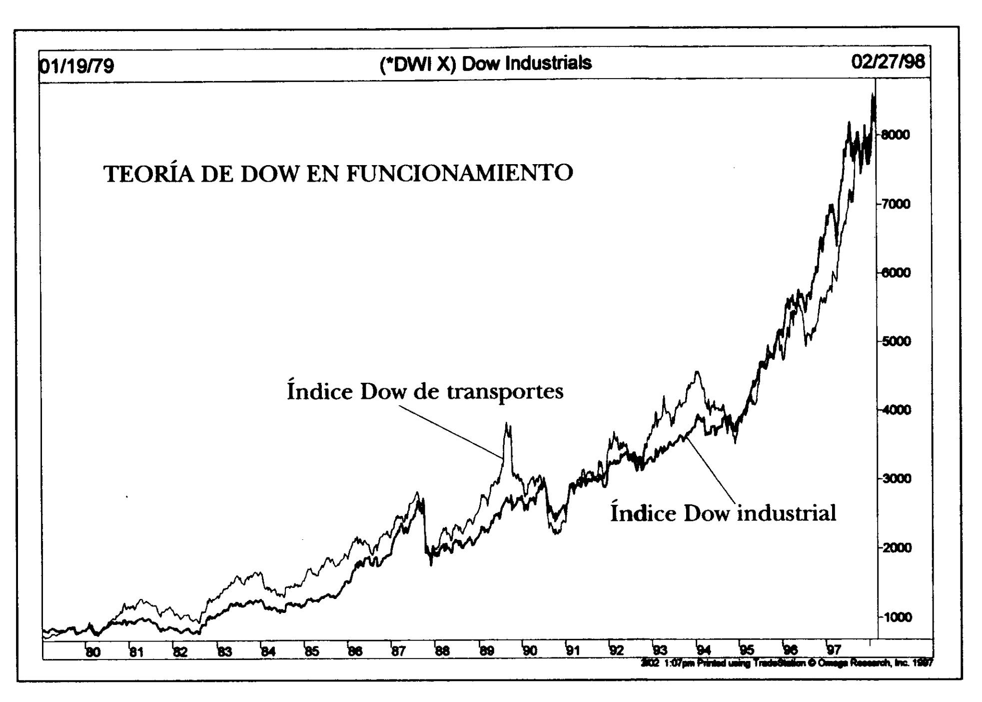



**Figura 2.1** Visión a largo plazo de la Teoría de Dow en funcionamiento. Para que una tendencia alcista importante continúe, los índices industriales y de transportes de Dow tienen que avanzar juntos.

## 6. Se presume que una tendencia está en vigor hasta que da señales definitivas de que ha retrocedido.

Este principio, que vimos someramente en el capítulo 1, forma una buena parte de los fundamentos de los enfoques modernos del seguimiento de tendencias. Relaciona una ley física con los movimientos del mercado, diciendo que un objeto en movimiento (en este caso, una tendencia) tiende a continuar en movimiento hasta que una fuerza externa le haga cambiar de dirección. Hay bastantes herramientas técnicas a disposición de los operadores para ayudarles en la difícil tarea de localizar señales de retroceso, incluyendo el estudio de niveles de apoyo y resistencia, modelos de precios, líneas de tendencias y medias móviles. Algunos indicadores pueden proporcionar señales de advertencia de pérdida de impulso incluso antes, pero a pesar de todo ello, lo más probable es que la tendencia actual continúe.




**Figura 2.2** Ejemplo de dos confirmaciones de la Teoría de Dow. A principios de 1997 (punto 1), el índice Dow de transportes confirmaba el anterior ataque en los industriales. En el siguiente mes de mayo (punto 2), el índice Dow industrial confirmaba el anterior nuevo máximo en los de transportes.

La tarea más difícil para un seguidor de la Teoría de Dow, o para cualquier seguidor de tendencias, es ser capaz de distinguir entre una corrección secundaria normal en una tendencia existente y el primer tramo de una nueva tendencia en la dirección opuesta. Los que siguen la Teoría de Dow frecuentemente están en desacuerdo sobre cuándo el mercado da una verdadera señal de retroceso. Las Figuras 2.3a y 2.3b muestran cómo se manifiesta dicho desacuerdo.

Las Figuras 2.3a y 2.3b representan dos mercados diferentes. En la figura 2.3a, véase que la recuperación en el punto C es más baja que el pico anterior en A. La cotización desciende entonces por debajo del punto B. La presencia de estos dos picos más bajos y dos valles más bajos proporciona una clara señal de vender en el punto donde la parte baja de B queda quebrada (punto S). Este modelo de retroceso a veces se conoce como una "mala oscilación".

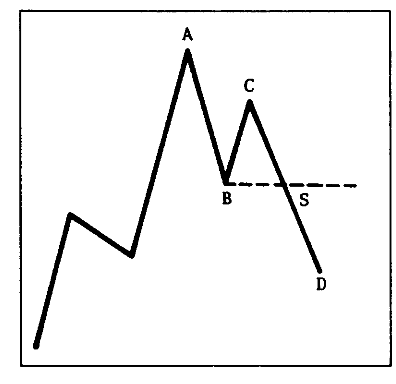



**Figura 2.3a** Mala oscilación. La imposibilidad del pico en C de superar a A, seguida por la violación del mínimo en B, constituye una señal de "vender" en S.

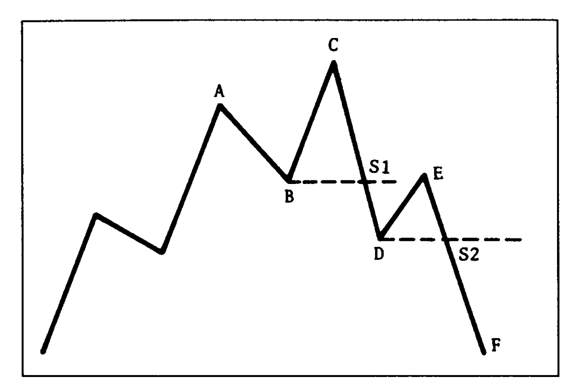


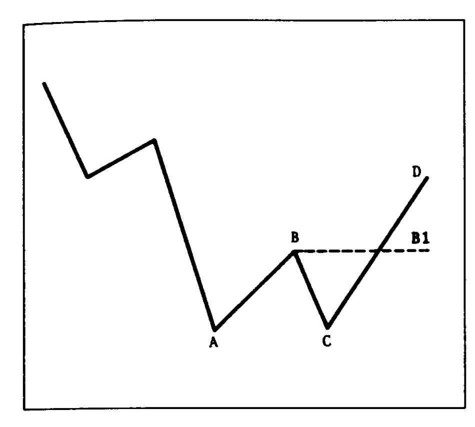

**Figura 2.3b** Buena oscilación. Véase que C supera a A antes de descender por debajo de B. Algunos seguidores de Dow verían una señal de "vender" en S1, mientras que otros necesitarían ver un máximo más bajo en E antes de volverse bajistas en S2.

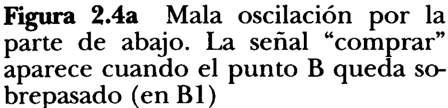
En la figura 2.3b, la parte alta de la recuperación en el punto C es más alta que el pico previo en A. El precio desciende entonces por debajo del punto B. Algunos seguidores de Dow no considerarían la clara violación del apoyo, reflejada en S1, como una señal de buena fe para vender, e indicarían que en este caso sólo existen mínimos más bajos pero no máximos más bajos. Preferirían ver una recuperación hasta el punto E, que es más bajo que el punto C, y luego buscarían un nuevo mínimo por debajo del punto D. Para ellos, S2 representaría la verdadera señal para vender, con dos máximos más bajos y dos mínimos más bajos.

El patrón de retroceso que muestra la figura 2.3b se conoce como una "buena oscilación". Una mala oscilación (ilustrada en la figura 2.3a) tiene un patrón mucho más débil que la buena oscilación de la figura 2.3b. Las figuras 2.4a y 2.4b muestran los mismos escenarios pero en la parte de abajo de un mercado.

## El uso del precio de cierre y la presencia de líneas

Dow se basaba exclusivamente en los precios de cierre. Creía que las medias tenían que cerrar más alto que un pico previo y más bajo que un valle previo para que tuvieran significancia. Dow no consideraba válidas las penetraciones intradía.





**Figura 2.4a** Mala oscilación por la parte de abajo. La señal "comprar" aparece cuando el punto B queda sobrepasado (en B1)

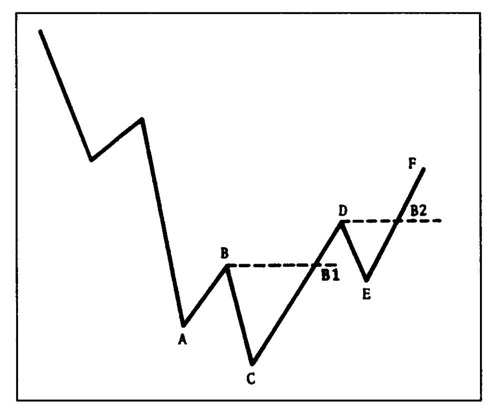



**Figura 2.4a** Oscilación mala por la parte de abajo. La señal "comprar" aparece en los puntos B1 o B2

Cuando los operadores hablan de líneas en las medias, se refieren a los patrones horizontales que a veces aparecen en los gráficos. Estos patrones laterales generalmente juegan el papel de fases correctivas y se les conoce como consolidaciones, aunque en términos más modernos deberíamos llamarles "rectángulos".

## Algunas críticas a la Teoría de Dow

La Teoría de Dow ha sido muy útil para identificar mercados alcistas o bajistas de importancia, pero no se ha escapado de las críticas. Como promedio, la Teoría de Dow pierde de un 20 al 25 por ciento de un movimiento antes de generar una señal, y muchos operadores consideran que esto ya es demasiado tarde. Una señal de compra de la Teoría de Dow aparece generalmente en la segunda fase de una tendencia ascendente, a medida que el precio penetra en un pico intermedio anterior. Por cierto, más o menos aquí es también donde casi todos los sistemas técnicos de seguimiento de tendencias comienzan a identificar las tendencias existentes y a participar en ellas.

En respuesta a esta crítica, los operadores deben recordar que Dow nunca intentó anticipar las tendencias, sino que más bien buscó reconocer

la aparición de mercados alcistas o bajistas principales y capturar la gran parte media de los movimientos importantes del mercado. La información disponible sugiere que la Teoría de Dow ha realizado dicha función razonablemente bien. De 1920 a 1975, las señales de la Teoría de Dow capturaron el 68 por ciento de los movimientos de los promedios industriales y de transportes, y el 67 por ciento de los del índice S&P 500 (Fuente: Barron's). Los que critican la Teoría de Dow, por no poder capturar altas y bajas reales del mercado, no tienen una comprensión básica de la filosofía del seguimiento de tendencias.

## Los valores como indicadores económicos

Aparentemente, Dow nunca tuvo la intención de usar su teoría para pronosticar la dirección del mercado de valores. En su opinión, su verdadero valor era usar la dirección del mercado de valores como un indicador barométrico de las condiciones generales de los negocios. No podemos hacer menos que maravillarnos de la visión y el genio de Dow. Además de formular una gran parte de la metodología actual para pronosticar precios, estuvo entre los primeros en reconocer la utilidad de los promedios bursátiles como claros indicadores económicos.

## La Teoría de Dow aplicada a las operaciones con futuros

El trabajo de Dow tomó en cuenta el comportamiento de los promedios bursátiles, un trabajo que tiene una aplicación significativa a los productos de futuros aunque existen algunas distinciones importantes entre operaciones con valores y con futuros. Por un lado, Dow asumió que la mayor parte de los inversores sigue sólo las tendencias más importantes y utiliza las correcciones intermedias únicamente para calcular los tiempos. Dow consideraba que las tendencias menores no eran importantes. Obviamente, éste no es el caso de las operaciones con futuros, en las que casi todos los operadores que siguen las tendencias operan en la intermedia en lugar de operar en la principal. Estos operadores tienen que prestar mucha atención a las oscilaciones menores a efectos de calcular los tiempos. Si un operador de futuros esperase que una tendencia ascendente intermedia durara un par de meses, buscaría caídas a corto plazo como señal de compra. En una tendencia descendente intermedia, el operador usaría las pequeñas recuperaciones como señal de ventas al descubierto. La tendencia menor, por lo tanto, tiene una importancia extrema en las opera-

## Nuevas formas de operar con los índices de Dow

Durante los primeros 100 años de su existencia, el índice industrial Dow Jones sólo se pudo utilizar como un indicador del mercado, pero todo eso cambió el 6 de octubre de 1997, cuando los futuros y las opciones comenzaron a operar sobre el venerable índice de Dow por primera vez. El Chicago Board of Trade lanzó un contrato de futuros sobre el índice industrial Dow Jones, mientras que las opciones sobre el índice Dow (símbolo: DJX) comenzaron a operar en el Chicago Board Options Exchange. Además, también se lanzaron opciones sobre el promedio de transporte Dow Jones (símbolo: DJTA) y sobre el índice de utilidades Dow Jones (símbolo: DJUA). En enero de 1998, el American Stock Exchange comenzó a operar con Diamonds Trust, una unidad de inversiones que replica los 30 índices industriales de Dow. Además, se ofrecieron dos fondos de inversiones basados en las referencias de los 30 Dow. El Sr. Dow probablemente se sentiría feliz de saber que, un siglo después de su creación, es posible operar con los índices de Dow y poner la Teoría de Dow realmente en práctica.

## Conclusión

Este capítulo ha presentado una revisión relativamente rápida de los aspectos más importantes de la Teoría de Dow. A medida que avance en el libro, el lector verá claramente que la comprensión y valoración de la Teoría de Dow proporciona una base sólida para cualquier estudio del análisis técnico. Gran parte de lo que se discute en los capítulos siguientes representa alguna forma de adaptación de la teoría original de Dow. La definición estándar de tendencia, la calificación de una tendencia en tres categorías o fases, los principios de confirmación y divergencia, la interpretación del volumen y el uso de retrocesos porcentuales, por nombrar sólo algunos aspectos, derivan todos, de una forma o de otra, de la Teoría de Dow.

Además de las fuentes ya citadas en este capítulo, se puede encontrar una excelente revisión de los principios de la Teoría de Dow en *Technical Analysis of Stock Trends* (Edwards & Magee).

# 3
# Construcción de gráficos

## Introducción

Este capítulo va dirigido fundamentalmente a aquellos lectores que no están familiarizados con la construcción de un gráfico de barras. Comenzaremos por ver los distintos tipos de gráficos existentes y luego volcaremos nuestra atención en el gráfico usado más comúnmente, el gráfico de barras diario. Veremos cómo se refleja y se interpreta la información sobre precios en el gráfico. Además del precio, también se incluyen volumen e interés abierto. Veremos luego las otras variaciones del gráfico de barras, incluyendo los gráficos semanales y mensuales de más largo alcance. Una vez que hayamos completado todo esto, estaremos en condiciones de empezar a ver algunas de las herramientas analíticas aplicadas a ese gráfico en el siguiente capítulo. Los lectores que ya estén familiarizados con los gráficos en sí, tal vez encontrarán este capítulo demasiado básico, por lo que deben sentirse libres de avanzar hasta el siguiente.

## Tipos de gráficos disponibles

El gráfico de barras diario se ha reconocido como el tipo de gráfico más utilizado para el análisis técnico. Sin embargo, también hay otros tipos de gráficos que son utilizados por los técnicos, como los gráficos de línea, los de puntos y figuras, y más recientemente, los gráficos de velas. La figura 3.1 muestra un gráfico de barras diario de tipo estándar. Se le llama gráfico de barras porque el alcance de cada día se representa por medio de una barra vertical. El gráfico de barras muestra los precios de apertura,

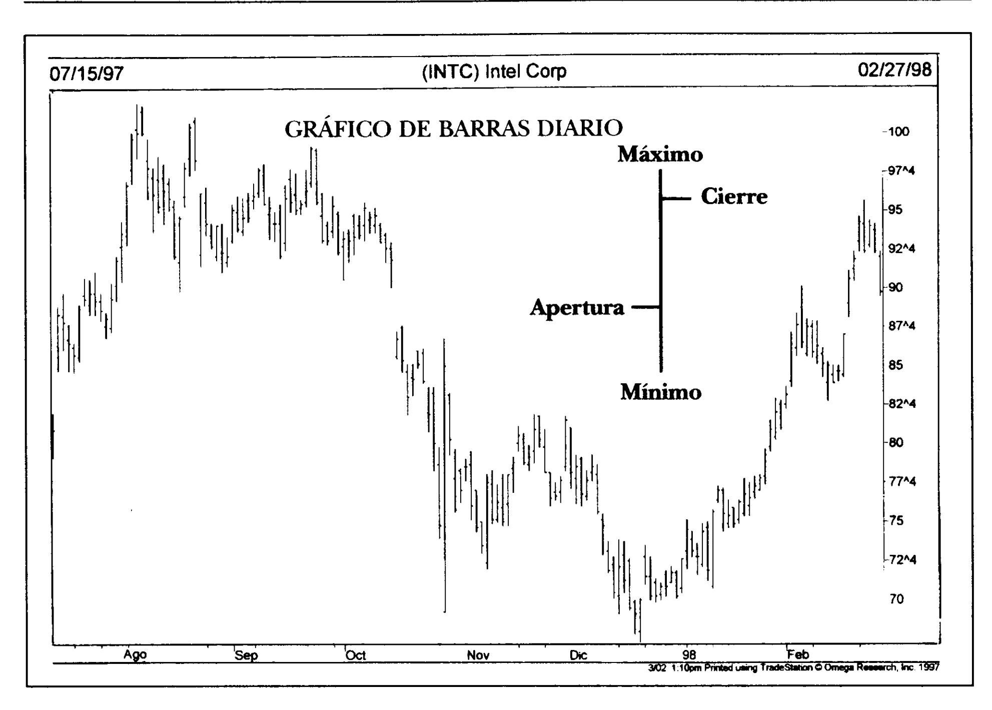



**Figura 3.1** Un gráfico de barras diario de Intel. Cada barra vertical representa los movimientos de un día.

máximo, mínimo y de cierre. El tic a la derecha de la barra vertical es el precio de cierre. El precio de apertura es el tic que aparece a la izquierda de la barra.

La figura 3.2 muestra cómo se reflejaría el mismo mercado con un gráfico de línea, en el que sólo se indica el precio de cierre de cada día sucesivo. Muchos grafistas creen que como el precio de cierre es el precio más crítico del período de transacciones, un gráfico de línea (también llamado sólo de cierre) es una medida más válida de la actividad de los precios.

En la figura 3.3 aparece un tercer tipo de gráfico, el de puntos y figuras, que muestra los mismos movimientos de precios pero en un formato más comprimido. Fijémonos en las columnas alternas de x y de o. Las columnas de x muestran precios al alza, y las columnas de o, precios a la baja. Las señales de comprar y vender son más precisas y más fáciles de ver




**Figura 3.2** Un gráfico de línea de Intel. Este tipo de gráfico produce una línea continua mediante la conexión de precios de cierre sucesivos.

en un gráfico de puntos y figuras que en uno de barras. Este tipo de gráfico también tiene mucha más flexibilidad. El capítulo 11 cubre todo lo relacionado con los gráficos de puntos y figuras.

## Gráficos de velas

Los gráficos de velas son la versión japonesa de los gráficos de barras, y en los últimos años se han visto favorecidos por muchos chartistas occidentales. Las velas japonesas registran los mismos cuatro precios que las barras tradicionales, es decir, la apertura, el cierre, el máximo y el mínimo, pero la presentación visual difiere bastante. En el gráfico de velas, una delgada línea (llamada sombra) muestra el alcance que ha tenido un precio en el día, desde el máximo hasta el mínimo. Una parte más ancha de la barra (llamada el cuerpo verdadero) mide la distancia entre

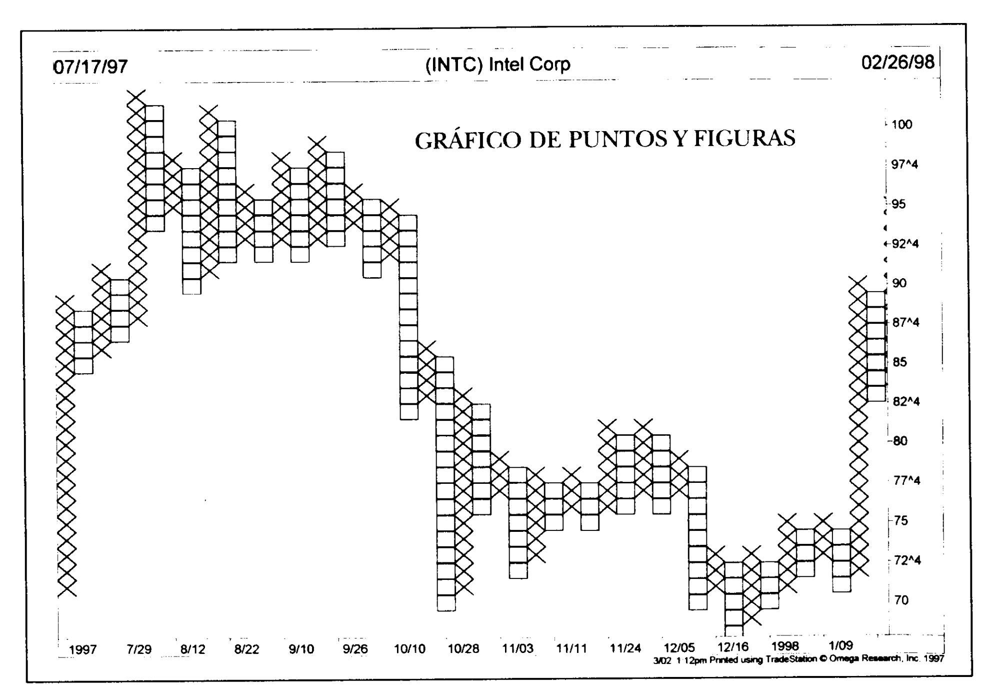



**Figura 3.3** Un gráfico de puntos y figuras de Intel. Cabe destacar las columnas alternas de x y de o. Las columnas de x indican precios al alza. Las columnas de o muestran precios a la baja. Las señales de compra y venta son más exactas en este tipo de gráfico.

la apertura y el cierre. Si el cierre es más alto que la apertura, el cuerpo real o verdadero es blanco (positivo). Si el cierre es más bajo que el precio de apertura, el cuerpo verdadero es negro (negativo). (Ver figura 3.4)

La clave de los gráficos de velas está en la relación entre la apertura y el cierre. Tal vez a raíz de la creciente popularidad de los gráficos de velas, los chartistas occidentales prestan actualmente más atención al tic de apertura en sus gráficos de barras. Con un gráfico de velas se puede hacer exactamente lo mismo que con uno de barras. En otras palabras, todas las herramientas técnicas e indicadores que mostraremos para los gráficos de barras, serán válidos también para los gráficos de velas. Un poco más adelante en este mismo capítulo indicaremos cómo construir gráficos de barras para períodos semanales y mensuales; con los gráficos de velas se pue-




**Figura 3.4** Un gráfico de velas de Intel. El color de la vela lo determina la relación entre la apertura y el cierre. Las velas blancas son positivas, mientras que las velas negras son negativas.

de hacer lo mismo. En el capítulo 12, "Velas japonesas", se verá una explicación más detallada de los gráficos de velas.

## Escala aritmética versus escala logarítmica

Los gráficos se pueden confeccionar usando escalas de precios aritméticas o logarítmicas. Para algunos tipos de análisis, especialmente para los de tendencias de muy largo alcance, puede resultar ventajoso usar los gráficos logarítmicos. (Ver figuras 3.5 y 3.6). La figura 3.5 muestra cómo se verían las diferentes escalas. En la aritmética, la escala de precios vertical indica que hay una distancia igual para cada unidad de cambio de precio. En este ejemplo, cada punto de la escala aritmética es equidistante del otro. En la escala logarítmica, sin embargo, los aumentos de porcentajes se

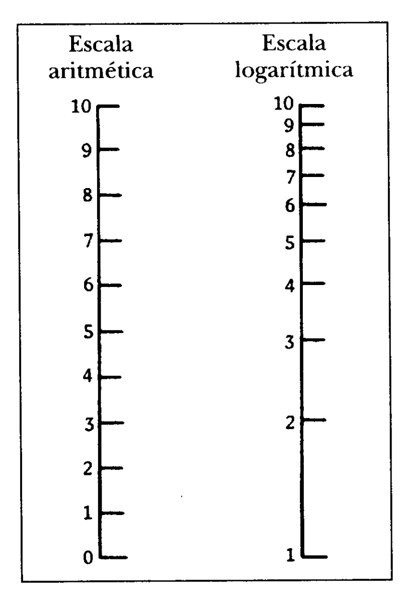



**Figura 3.5** Comparación de una escala aritmética y una logarítmica. Cabe destacar los intervalos iguales en la escala de la izquierda. La escala logarítmica muestra los cambios porcentuales (escala de la derecha).

hacen más pequeños a medida que aumenta la escala de precios. La distancia entre el punto 1 y el 2 es la misma que hay entre el 5 y el 10, porque ambos representan la misma duplicación del precio. Por ejemplo, un movimiento de 5 a 10 en la escala aritmética tendría la misma distancia que otro de 50 a 55, aunque el primero indica que el precio se duplica, y el último sólo representa un incremento del precio del 10 por ciento. Los precios que se representan en escalas de ratios o logarítmicas muestran distancias iguales para movimientos porcentuales similares. Por ejemplo, un movimiento de 10 a 20, que es un incremento del 100 por cien, tendría igual distancia en un gráfico logarítmico que un movimiento de 20 a 40 o de 40 a 80. Muchos servicios gráficos de los mercados bursátiles utilizan gráficos logarítmicos, mientras que los de futuros recurren a los gráficos aritméticos. Los programas informáticos para la confección de gráficos permiten los dos tipos de escalas, según se ve en la figura 3.6.

## Construcción del gráfico de barras diario

La construcción del gráfico de barras diario es extremadamente sencilla. El gráfico de barras es al mismo tiempo un gráfico de precios y de tiempos. El eje vertical (eje y) muestra una escala que representa el precio del contrato. El eje horizontal (eje x) registra el paso del tiempo. Las fechas se indican en la parte inferior del gráfico, y todo lo que el usuario tiene que hacer es dibujar una barra vertical en el día apropiado, desde el precio máximo del día hasta el mínimo de ese día (lo que se llama el alcance) y hacer una pequeña marca horizontal a la derecha de la barra para identificar el precio de cierre del día. (Ver figura 3.7).

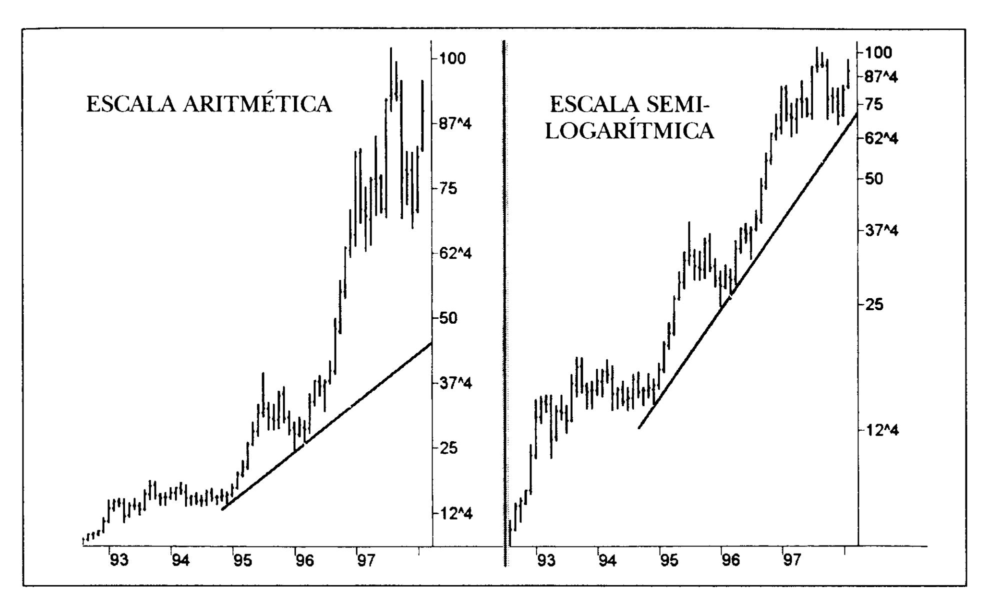



**Figura 3.6** Visión más amplia de Intel usando dos escalas de precios diferentes. El gráfico de la izquierda muestra la escala aritmética tradicional. El gráfico de la derecha muestra una escala logarítmica. En el gráfico logarítmico se ve que la línea de tendencia ascendente a tres años ha funcionado mejor.

El motivo por el que se coloca la pequeña marca o tic a la derecha de la barra es distinguirlo del precio de apertura, que los chartistas colocan a la izquierda de la barra. Una vez registrada la actividad de ese día, el usuario se traslada un día a la derecha para registrar los movimientos del día siguiente. La mayoría de los servicios de gráficos usa semanas de cinco días y los fines de semana no aparecen en el gráfico. Cuando una bolsa de contratación está cerrada durante la semana de contrataciones, el día de cierre queda como un espacio en blanco. Las barras en la parte inferior del gráfico miden el volumen. (Ver figura 3.7).

## Volumen

Hay otro elemento importante de información que debe incluirse en el gráfico de barras, es el volumen. El volumen representa la suma total de operaciones de un mercado en un determinado día. Es la cantidad total de contratos de futuros contratados durante el día o el número de acciones co-

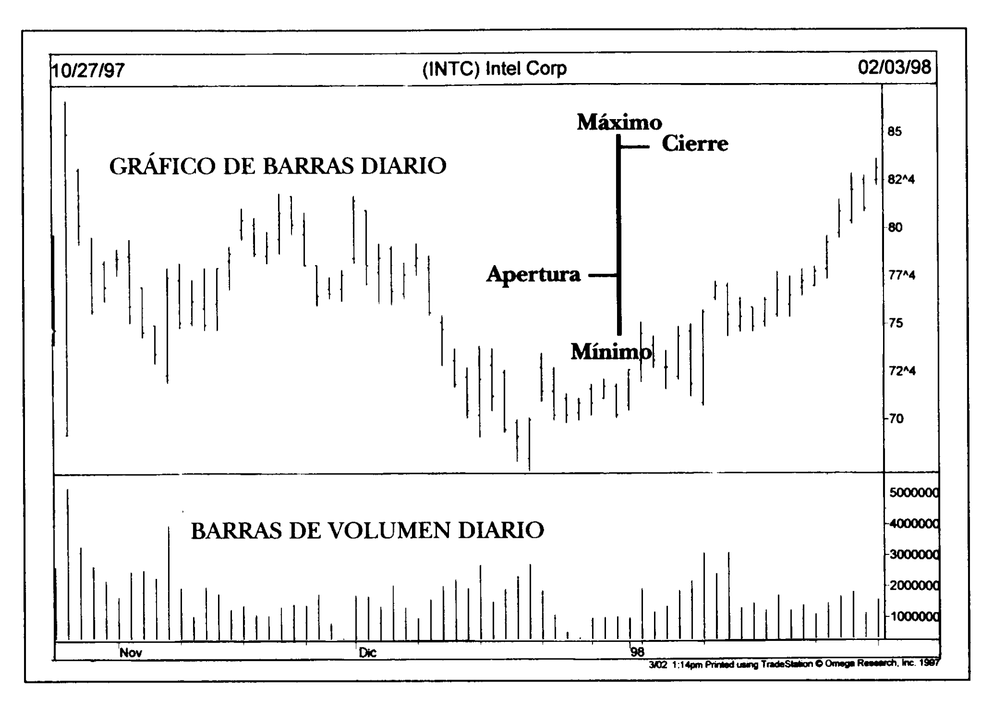



**Figura 3.7** Visión más detallada del gráfico de barras diario de Intel. Cada barra mide el alcance de la cotización del día. El precio de apertura lo indica la pequeña marca a la izquierda de cada barra. La marca de cierre queda a la derecha. Las barras que aparecen en la parte inferior miden el volumen de cada día.

munes que cambian de mano en un día concreto en el mercado de valores. El volumen se registra por medio de barras verticales en la parte inferior del gráfico, debajo de la barra de precios de ese día. Una barra de volumen más alta significa que el volumen de ese día fue mayor, y una barra más pequeña indica un volumen menor. Una escala vertical aparece en la parte inferior del gráfico para ayudar a registrar los datos, como indica la figura 3.7.

## Interés abierto de los futuros

El interés abierto es la cantidad de contratos de futuros en circulación en poder de los operadores bursátiles al final del día, pero en posiciones largas o cortas, no el total de ambas. Debemos recordar que, debido a que estamos hablando de contratos de futuros, por cada posición larga debe también haber una corta, o sea que sólo tenemos que saber los totales de

una de las partes. El interés abierto se registra en el gráfico por medio de una línea continua a lo largo de la parte inferior, generalmente por encima del volumen pero por debajo del precio. (Ver figura 3.8)

## Volumen total versus volumen individual y cantidades de interés abierto en los futuros

Los servicios de gráficos de futuros, junto con la mayoría de los técnicos en futuros, utilizan sólo el volumen total y las cifras de interés abierto. Aunque hay cifras para cada mes individual, las cifras totales para cada mercado de productos son las que se usan para hacer pronósticos, y existe una buena razón para ello.

En las primeras etapas de la vigencia de un contrato de futuros, el volumen y el interés abierto suelen ser bastante pequeños. Las cifras aumentan a medida que el contrato se acerca a su vencimiento. Un par de meses

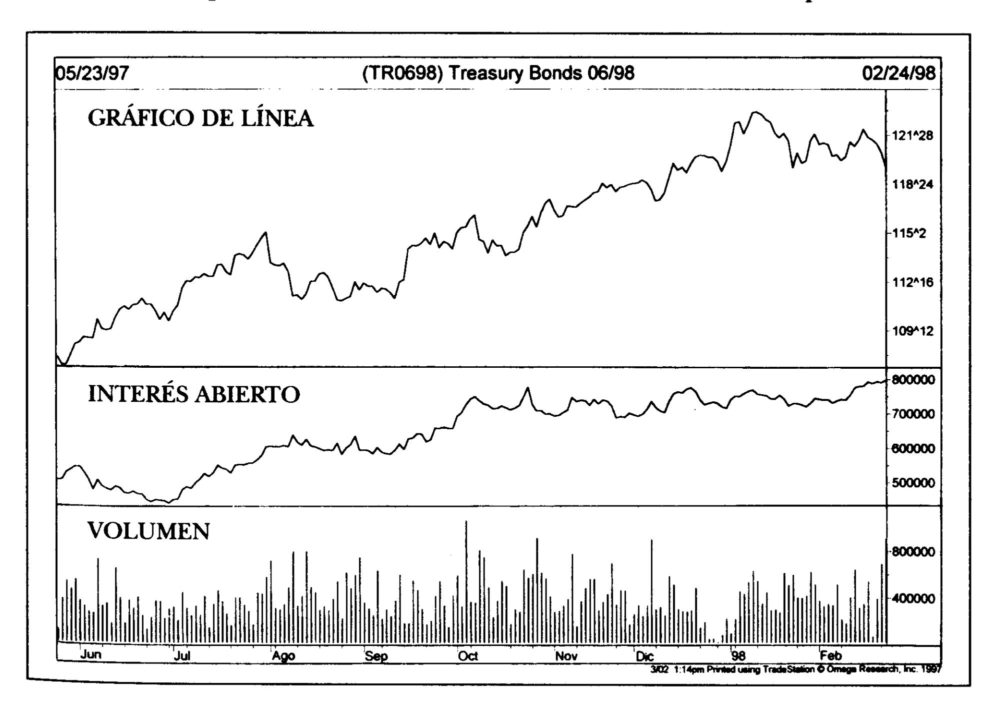



**Figura 3.8** Un gráfico de línea diario de un contrato de futuros sobre Bonos del Tesoro. Las barras verticales de abajo miden el volumen diario total. La línea continua en el medio representa el total de interés abierto en circulación del mercado de futuros de Bonos del Tesoro.

antes de que venza, sin embargo, las cantidades comienzan a disminuir otra vez. Obviamente, los operadores tienen que liquidar posiciones abiertas a medida que el contrato llega a su vencimiento, y por lo tanto, el incremento en las cantidades en los primeros meses y el declive hacia el final no tienen nada que ver con la dirección del mercado y son sólo una función de la característica de duración limitada de un contrato de futuros. Para proporcionar la continuidad necesaria en volumen y en cantidades de interés abierto, y para proveerlos de valor de pronóstico, generalmente se utilizan las cifras totales. (Los gráficos de valores reflejan cifras de volumen total, pero no incluyen el interés abierto).

### Volumen e interés abierto informados un día después en los futuros

El volumen de los futuros y las cantidades de interés abierto se informan con un día de retraso, o sea que el chartista debe conformarse con el desfase de un día para obtener e interpretar las cifras. Las cantidades generalmente se informan durante las horas de contratación del día posterior, pero demasiado tarde para ser publicadas en los periódicos financieros del día. Las cifras de volumen estimadas, en cambio, están disponibles después de que los mercados cierran y se incluyen en los periódicos matutinos del día siguiente. Las cantidades de volumen estimadas son exactamente eso, pero al menos sí que indican si las operaciones del día anterior han sido muchas o pocas. En el diario de la mañana, entonces, lo que el lector ve es el precio de los futuros del último día junto con una estimación de las cifras de volumen. Los datos oficiales sobre volumen e interés abierto corresponden al día anterior. Los chartistas de valores no tienen ese problema, porque los totales del volumen de acciones negociadas están disponibles inmediatamente.

### Valor del volumen individual y de las cantidades de interés abierto en los futuros

Las cantidades de interés abierto individual en los futuros proporcionan una valiosa información. Nos dicen cuáles son los contratos más líquidos para operar. Como regla general, las operaciones deben limitarse a aquellos meses de entrega que tengan el interés abierto más alto. Los meses con cantidades bajas de interés abierto deben evitarse. Como la expresión indica, interés abierto más alto significa que hay más interés en determinados meses de entrega.

## Gráficos de barras semanales y mensuales

Hasta ahora nos hemos concentrado en el gráfico de barras diario, pero debemos tener presente que se puede confeccionar un gráfico de barras para cualquier período. El gráfico de barra intradía mide los precios máximos, mínimos y últimos de períodos tan cortos como uno de cinco minutos. El gráfico de barras diario común cubre movimientos de precios de seis a nueve meses, pero para realizar un análisis de tendencias de mayor alcance hay que recurrir a gráficos de barras semanales y mensuales. El valor de utilizar estos gráficos de más largo alcance se refleja en el capítulo 8, pero el método para construir y actualizar los gráficos es esencialmente el mismo. (Ver figuras 3.9 y 3.10).

En el gráfico semanal, una barra representa la actividad de la cotización para toda la semana. En el gráfico mensual, cada barra muestra las ac-

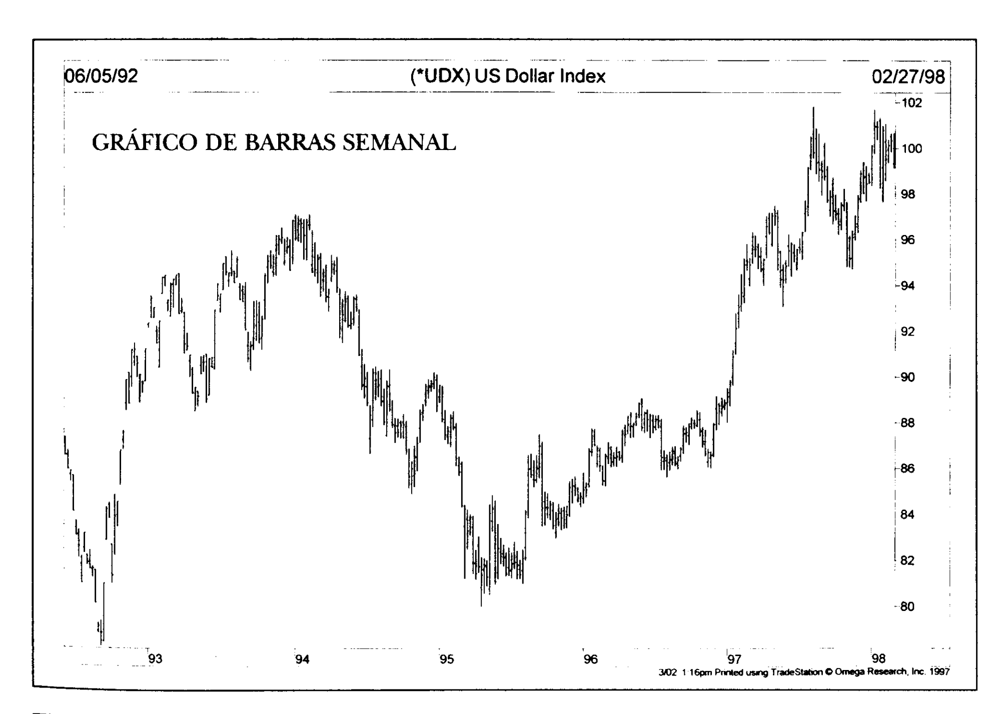



**Figura 3.9** Gráfico de barras semanal para el índice de dólares norteamericanos. Cada barra representa los datos sobre cotizaciones de una semana. Mediante la compresión de la información sobre los precios, el gráfico semanal permite un análisis de los gráficos de tendencias de mayor alcance, normalmente alrededor de los cinco años.

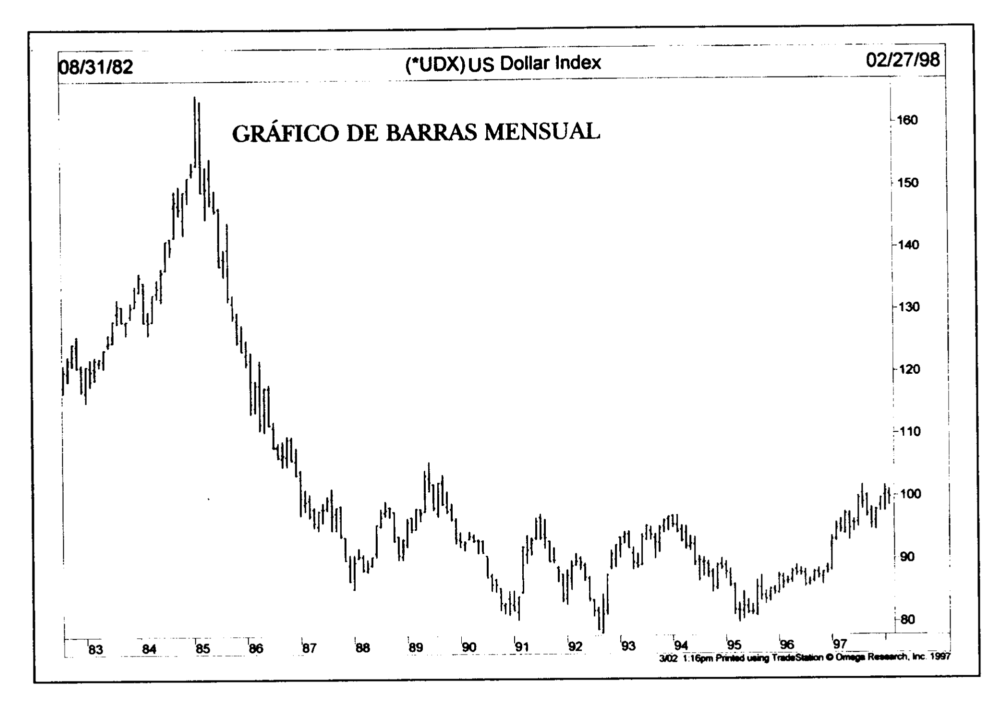



**Figura 3.10** Gráfico de barras mensual para el índice de dólares norteamericanos. Cada barra representa los datos sobre cotizaciones de un mes. Mediante una compresión aún mayor de la información, el gráfico mensual permite un análisis de gráficos de períodos que pueden llegar a los veinte años.

ciones de los precios de todo el mes. Resulta obvio que los gráficos semanales y mensuales comprimen la información para permitir el análisis de tendencias de mucho mayor alcance. Un gráfico semanal puede llegar a cubrir hasta cinco años atrás, y uno mensual hasta 20 años. Es una técnica sencilla que ayuda al chartista a estudiar los mercados con una perspectiva de mayor alcance, una perspectiva valiosa que a menudo se pierde cuando el análisis se basa exclusivamente en los gráficos diarios.

## Conclusión

Ahora que sabemos cómo representar un gráfico de barras, y una vez presentadas las tres fuentes básicas de información —precio, volumen e interés abierto— estamos preparados para ver cómo se interpreta esa información. Recordemos que el gráfico sólo registra los datos, pero en sí

mismo, tiene poco valor. Pasa como con el pincel y el lienzo, que por sí mismos no tienen mucho valor, pero cuando están en manos de un artista con talento, pueden ayudar a crear hermosas imágenes. Tal vez un escalpelo sea una comparación mejor. En manos de un hábil cirujano puede ayudar a salvar vidas, pero en las manos de la mayoría de nosotros, no sólo es inútil, sino que puede ser peligroso. Un gráfico puede ser una herramienta extremadamente útil en el arte de hacer pronósticos de mercado cuando se han entendido las reglas. Empecemos el proceso. En el siguiente capítulo, veremos algunos de los conceptos básicos de tendencia y lo que yo considero son los elementos fundamentales que permiten realizar el análisis de gráficos.

# 4
# Conceptos básicos de tendencia

## Definición de tendencia

El concepto de tendencia es absolutamente esencial para el enfoque técnico del análisis de mercados. Todas las herramientas utilizadas por el chartista —niveles de apoyo y resistencia, patrones de precios, medias móviles, líneas de tendencia, etc.— tienen el único propósito de medir la tendencia del mercado con el objeto de participar en ella. A menudo escuchamos expresiones tan familiares como "siempre hay que operar en la dirección de la tendencia", "nunca hay que oponerse a la tendencia" o "la tendencia es nuestra amiga". Dediquemos, entonces, un poco de tiempo a definir lo que es una tendencia y a clasificarla en algunas categorías.

En un sentido general, la tendencia es simplemente la dirección del mercado, en qué dirección se está moviendo, pero necesitamos una definición más precisa con la que trabajar. En primer lugar, los mercados no suelen moverse en línea recta en ninguna dirección. Los movimientos del mercado se caracterizan por una serie de zigzags, que recuerdan una serie de olas sucesivas con picos y valles bastante obvios. Es la dirección de esos picos y valles lo que constituye la tendencia del mercado. Cuando esos picos y valles se mueven hacia arriba, hacia abajo o hacia los costados, nos están indicando la tendencia del mercado. Una tendencia ascendente se definiría como una serie de picos y valles sucesivamente más altos. Una tendencia descendente sería lo contrario, una serie de picos y valles en declive. Los picos y valles horizontales identificarían una tendencia lateral en los precios.

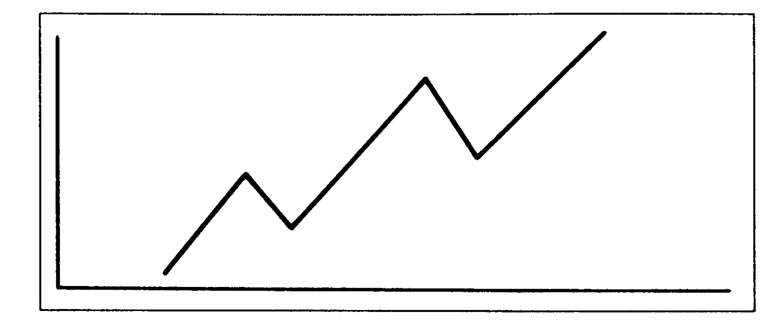


**Figura 4.1a** Ejemplo de una tendencia al alza con picos y valles ascendentes.

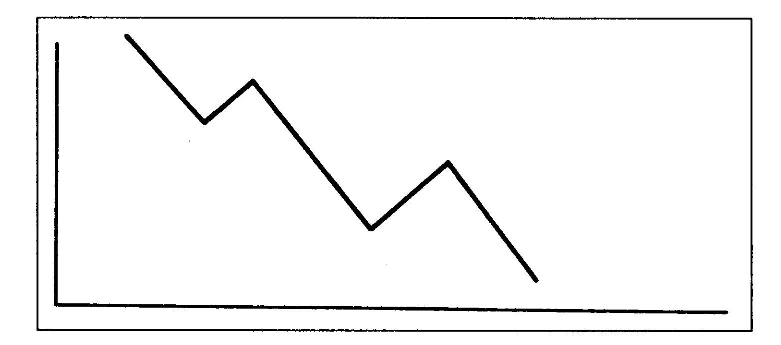


**Figura 4.1b** Ejemplo de una tendencia a la baja con picos y valles descendentes.

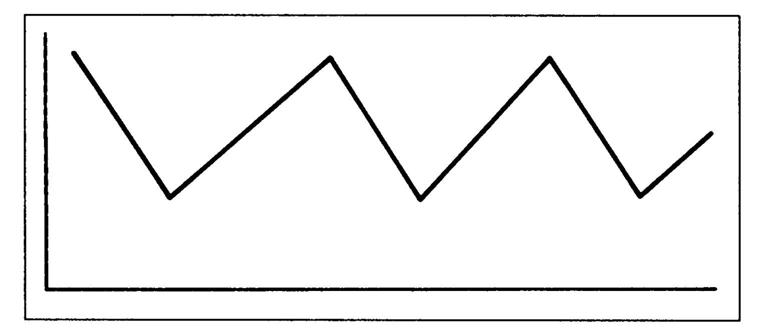


**Figura 4.1c** Ejemplo de una tendencia lateral con picos y valles horizontales. A este tipo de mercado a menudo se le llama "sin tendencia".

## La tendencia tiene tres direcciones

Hemos hablado de tendencia ascendente, descendente y lateral por una buena razón. La mayoría de las personas tiende a pensar que los mercados siempre están moviéndose hacia arriba o hacia abajo, pero la realidad de la cuestión es que se mueven en tres direcciones, hacia arriba, hacia abajo y hacia los costados. Es importante tener presente esta distinción porque una tercera parte del tiempo, en una estimación conservadora, los




**Figura 4.1d** Ejemplo de una tendencia a la baja transformándose en una tendencia al alza. El primer tramo de la izquierda muestra una tendencia a la baja. Desde abril de 1996 hasta abril de 1997, el mercado operó lateralmente. Durante el verano de 1997, la tendencia se hizo ascendente.

precios se mueven en una línea plana, horizontal, que se conoce como banda de fluctuación. Este tipo de movimiento lateral refleja un período de equilibrio en el nivel de precios en el que las fuerzas de la oferta y la demanda están en relativa igualdad. (Recordemos que la Teoría de Dow se refiere a este tipo de patrón usando la expresión línea). Aunque hemos definido un mercado plano como uno que tiene una tendencia lateral, es más frecuente decir que no tiene ninguna tendencia.

Las herramientas y sistemas más técnicos siguen las tendencias por naturaleza, lo que significa que están pensados principalmente para mercados que suben y bajan. Cuando los mercados se encuentran en estas fases laterales o de ausencia de tendencia, dichas herramientas y sistemas funcionan poco o mal. Durante estos períodos de movimientos laterales del mercado es cuando los operadores técnicos experimentan sus mayores frustraciones y los operadores que aplican sistemas sufren sus mayores pér-

didas. Un sistema que sigue tendencias necesita, por su propia definición, una tendencia que le permita hacer su trabajo. El fallo aquí no está en el sistema, sino en el operador que trata de aplicar un sistema pensado para mercados con tendencias a un mercado que no las tiene.

El operador hace frente a tres decisiones: comprar un mercado (tomar una posición larga), vender un mercado (tomar una posición corta) o no hacer nada (apartarse). Cuando el mercado está subiendo, es preferible la estrategia de compra. Cuando está bajando, el segundo enfoque sería el correcto, pero cuando el mercado se mueve lateralmente, la tercera opción —mantenerse fuera del mercado— es generalmente la más sensata.

## La tendencia tiene tres calificaciones

Además de tener tres direcciones, la tendencia se desglosa en las tres categorías mencionadas en el capítulo anterior. Dichas categorías son la tendencia principal, la intermedia y la de corta duración. En realidad, hay un número casi infinito de tendencias que interactúan desde las tendencias de muy corta duración que cubren minutos y horas hasta las tendencias larguísimas que pueden durar 50 o 100 años. De todos modos, casi todos los técnicos limitan a tres las clasificaciones de la tendencia, aunque existe una cierta ambigüedad con respecto a la definición de cada tendencia que hacen los distintos analistas.

La Teoría de Dow, por ejemplo, clasifica la tendencia principal diciendo que está en vigor más de un año. Debido a que los operadores de futuros trabajan con una dimensión de tiempo más corta que los inversores bursátiles, me siento inclinado a acortar la tendencia principal a cualquier período mayor de seis meses en los mercados de productos. Dow definía la tendencia intermedia, o también llamada secundaria, limitándola entre tres semanas y tantos meses, algo que también es correcto para los mercados de futuros. La tendencia de corta duración generalmente se define como un período menor de dos o tres semanas.

Cada tendencia se transforma en una porción de su próxima tendencia más larga. Por ejemplo, la tendencia intermedia sería una corrección de la tendencia principal. En una tendencia ascendente de larga duración, el mercado se detiene para autocorregirse durante un par de meses antes de continuar su camino hacia arriba. Dicha corrección secundaria consistiría en ondas más cortas que se identificarían como pequeñas caídas y recupe-

raciones. Este tema se repite muchas veces, que cada tendencia es parte de la tendencia mayor que sigue y está formada por tendencias más pequeñas. (Ver figuras 4.2a y b).

En la figura 4.2a, la tendencia principal es ascendente como indican los picos y valles cada vez más altos (puntos 1, 2, 3, 4). La fase de corrección (2-3) representa una corrección intermedia dentro de la tendencia principal ascendente, pero cabe destacar que la onda 2-3 también se divide en ondas más pequeñas (A, B, C). En el punto C, el analista diría que la tendencia principal sigue siendo ascendente, pero que las tendencias intermedia y de corta duración son descendentes. En el punto 4, las tres tendencias serían ascendentes. Es importante comprender la distinción entre los distintos grados de tendencia. Cuando alguien pregunta cuál es la tendencia de un mercado dado, resulta difícil, cuando no imposible, responder mientras no se sepa a qué tendencia se refiere la pregunta. Es probable que la respuesta deba darse de la manera presentada previamente, definiendo las tres clasificaciones diferentes de la tendencia.

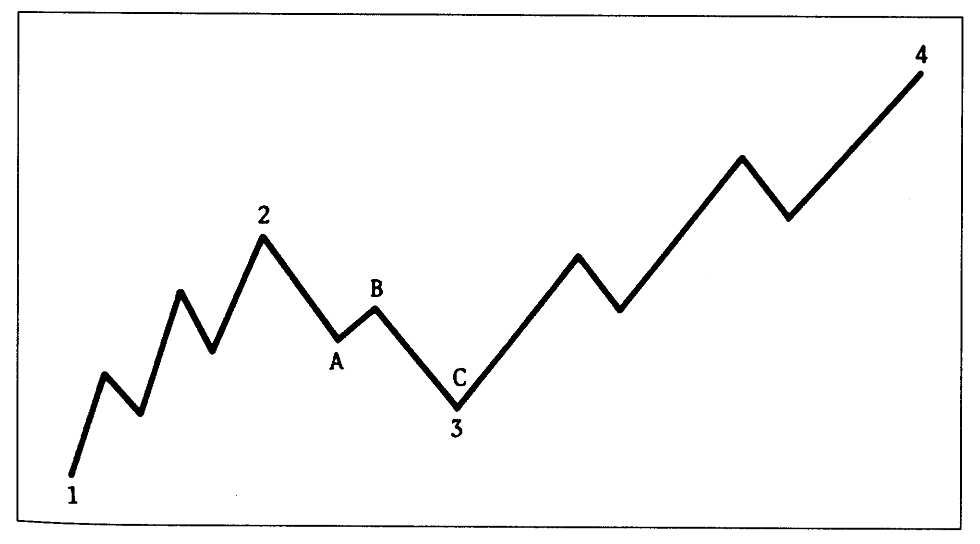



**Figura 4.2a** Ejemplo de los tres grados de tendencia: principal, secundaria y de corta duración. Los puntos 1, 2, 3 y 4 muestran la tendencia principal. La onda 2-3 representa una corrección secundaria dentro de la tendencia principal y cada onda secundaria, a su vez, se divide en tendencias de corta duración. Por ejemplo, la onda secundaria 2-3 se divide en las ondas menores A-B-C.




**Figura 4.2b** La tendencia principal (en un año) es ascendente durante 1997. En marzo de 1997 tiene lugar una corrección de corta duración. De agosto a noviembre hay una corrección intermedia que dura tres meses y que se puede desglosar en tres tendencias de corta duración.

Las distintas percepciones de los operadores con respecto a lo que se entiende por tendencia crea bastante confusión. Para los operadores de posiciones largas, los movimientos de precios que duran desde unos pocos días hasta unas pocas semanas pueden ser insignificantes. Para un operador de posiciones a un día, un avance de dos o tres días puede representar una tendencia principal. Es especialmente importante, entonces, comprender los distintos grados de la tendencia y asegurarse de que todos los participantes en una transacción se refieren a la misma.

Podemos generalizar diciendo que casi todos los enfoques que siguen una tendencia se centran en la intermedia, que puede tener una duración de varios meses. La de corta duración se usa básicamente por cuestiones de tiempo. En una tendencia ascendente intermedia, los retrocesos de corta duración se usarían para iniciar posiciones largas.

## Apoyo y resistencia

En la discusión anterior de la tendencia dijimos que los precios se mueven en una serie de picos y valles y que la dirección de dichos picos y valles determina la dirección del mercado. Llamemos ahora a los picos y valles por sus nombres y, al mismo tiempo, veamos los conceptos de *apoyo* y *resistencia.*

Los valles, o mínimos de reacción, se llaman *apoyos.* Como su propio nombre indica, el apoyo es un nivel o área del gráfico *por debajo del mercado* donde el interés por comprar es lo suficientemente fuerte como para vencer la presión por vender. Como resultado, hay una bajada que se detiene y los precios vuelven a subir. En general, un nivel de apoyo queda identificado de antemano por un mínimo de reacción previo. En la figura 4.3a, los puntos 2 y 4 representan niveles de apoyo en una tendencia ascendente.

*Resistencia* es lo contrario de apoyo y representa un nivel o área de precios *por encima del mercado* donde la presión por vender vence a la presión por comprar y un avance del precio vuelve hacia atrás. En general, un nivel de resistencia queda identificado por un pico anterior. En la figura 4.3a, los puntos 1 y 3 son niveles de resistencia. La figura 4.3a muestra una tendencia ascendente, en la que los niveles de apoyo y resistencia muestran un patrón ascendente. La figura 4.3b muestra una tendencia descendente con picos y valles también descendentes. En la tendencia a la baja, los puntos 1 y 3 son niveles de apoyo por debajo del mercado y los puntos 2 y 4 son niveles de resistencia por encima del mercado.

En una tendencia ascendente, los niveles de resistencia representan pausas en ese movimiento hacia arriba que generalmente son superadas en algún momento. En una tendencia descendente, los niveles de apoyo no son suficientes para detener la bajada de forma permanente, pero al menos la pueden controlar temporalmente.

Hace falta comprender claramente los conceptos de apoyo y resistencia para entender en su totalidad al concepto de tendencia. Para que una tendencia ascendente continúe, cada mínimo sucesivo (nivel de apoyo) debe ser más alto que el anterior. Si la bajada correctiva en una tendencia ascendente llega al nivel del mínimo anterior, puede ser una advertencia anticipada de que la tendencia ascendente está llegando a su fin, o al menos de que se está transformando en una tendencia lateral. Si se viola el nivel

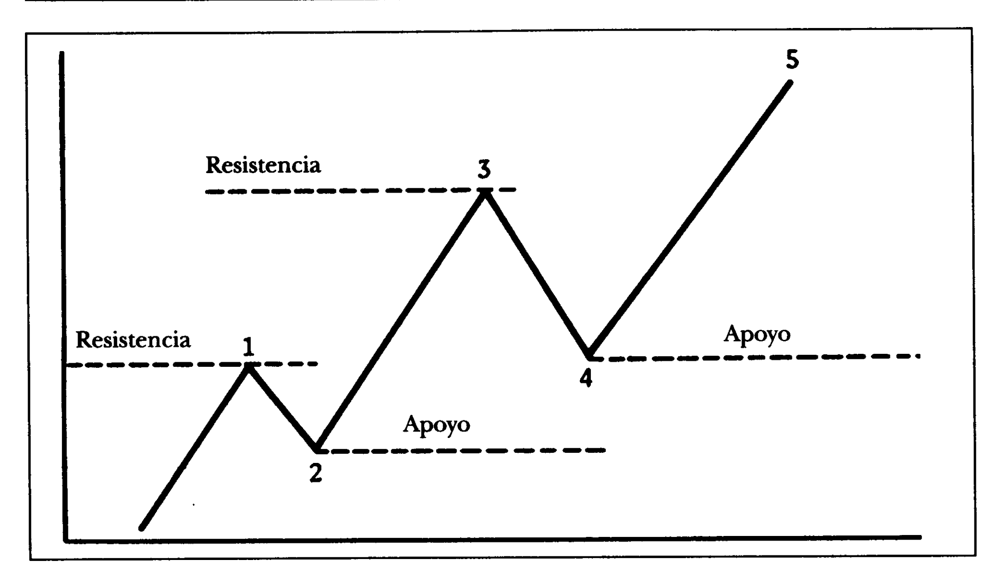



**Figura 4.3a** Niveles ascendentes de apoyo y resistencia en una tendencia alcista. Los puntos 2 y 4 son niveles de apoyo que generalmente son mínimos previos de reacción. Los puntos 1 y 3 son niveles de resistencia, generalmente marcados por picos previos.

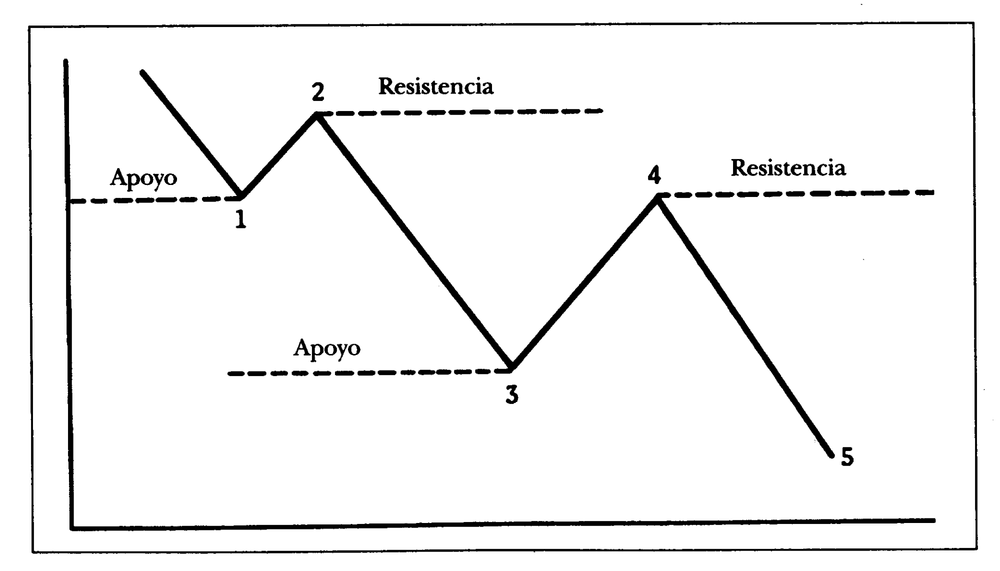



**Figura 4.3b** Ilustración de apoyo y resistencia en una tendencia a la baja.

de apoyo, entonces es probable que se dé un cambio completo de tendencia, de ascendente a descendente.

Cada vez que se pone a prueba un pico de resistencia, la tendencia ascendente se encuentra en una fase especialmente crítica. La imposibilidad de superar un pico anterior en una tendencia ascendente, o la capacidad de los precios de escaparse del mínimo de apoyo anterior en una tendencia descendente, es generalmente la primera advertencia de que la tendencia actual está cambiando. Los capítulos 5 y 6 sobre patrones de precios muestran cómo las pruebas de estos niveles de apoyo y resistencia forman imágenes en los gráficos que sugieren un cambio de tendencia o simplemente una pausa de la tendencia actual, pero los elementos básicos sobre los que descansan esos patrones de precios siguen siendo los niveles de apoyo y resistencia.

Las figuras 4.4a-c son ejemplos de un típico cambio de tendencia. Obsérvese que en la figura 4.4a, en el punto 5 los precios no pudieron superar el pico anterior (punto 3) antes de ir hacia abajo para violar el mínimo previo del punto 4. Este cambio en la tendencia se podría haber identificado con la simple observación de los niveles de apoyo y resistencia. En nuestra cobertura de los patrones de precios, este tipo de modelo de reversión se identificará como doble máximo.

## Intercambio de papeles de los niveles de apoyo y resistencia

Hemos definido "apoyo" como un mínimo previo y "resistencia" como un máximo previo, pero no siempre es así, lo que nos lleva a uno de los as-

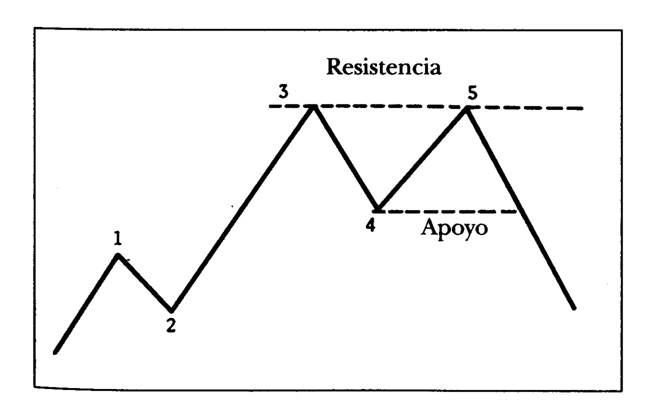



**Figura 4.4a** Ejemplo de un cambio de tendencia. La imposibilidad de los precios en el punto 5 de sobrepasar el pico anterior del punto 3, seguida por una violación descendente del mínimo previo en el punto 4, constituye un cambio de tendencia a la baja. Este tipo de patrón se llama de máximo doble.

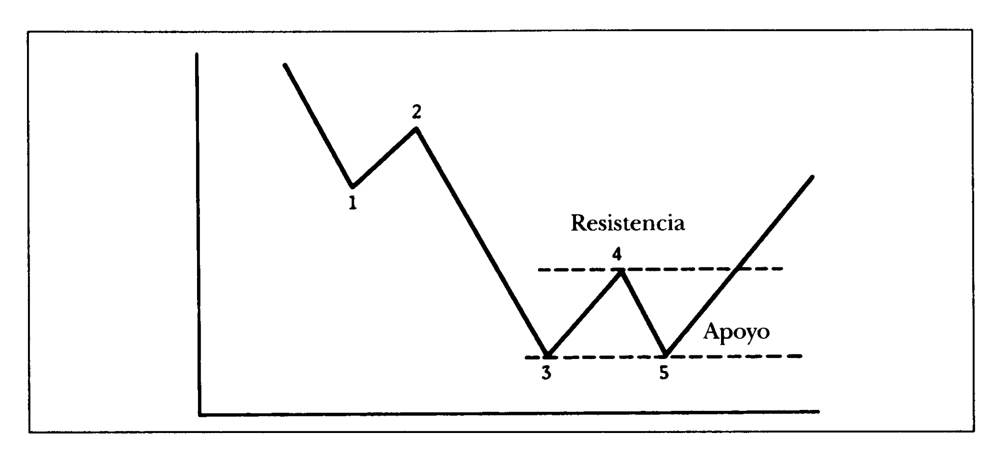



**Figura 4.4b** Ejemplo de un modelo de cambio por la parte de abajo. Generalmente la primera señal de este tipo de cambio es la capacidad de los precios en el punto 5 de mantenerse por encima del mínimo anterior en el punto 3. El fondo se confirma cuando el pico en 4 queda superado.

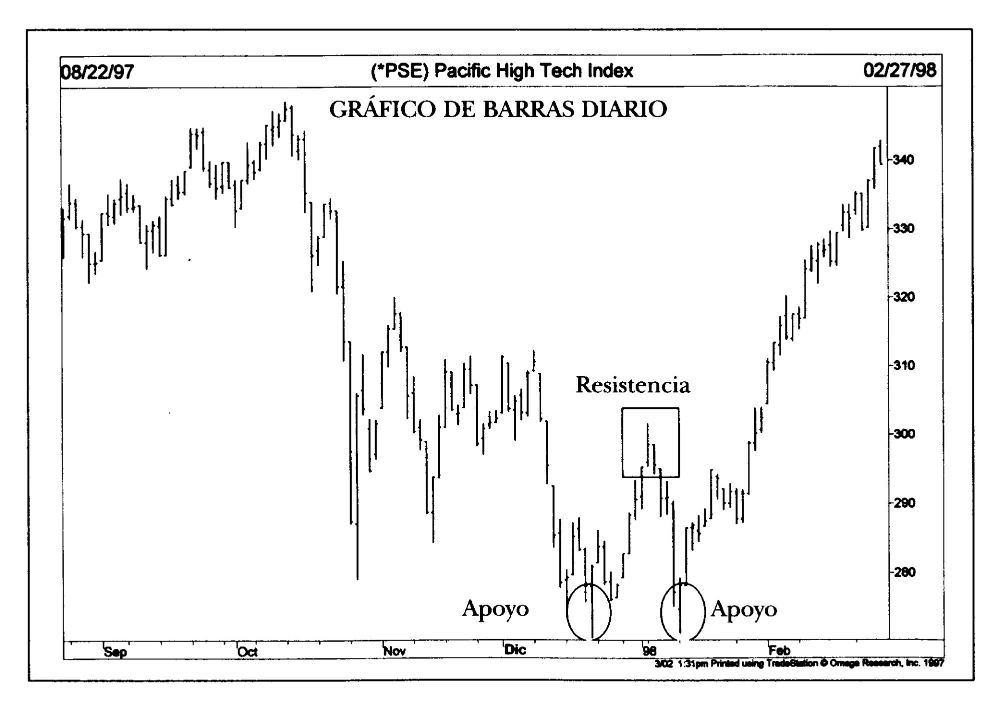



**Figura 4.4c** Ejemplo de un cambio por la parte de abajo. Durante enero de 1998, los precios volvieron a poner a prueba el mínimo de apoyo de diciembre y luego pegaron un salto, formando un segundo nivel de apoyo. La penetración al alza del pico de resistencia en el medio indicó una nueva tendencia alcista.

pectos más interesantes y menos conocidos del apoyo y la resistencia, el intercambio de sus papeles. Cuando un nivel de apoyo o resistencia se ve penetrado por una cantidad significativa, cambian sus papeles y se transforman en lo opuesto. En otras palabras, un nivel de resistencia se transforma en un nivel de apoyo y el apoyo se transforma en resistencia. Para comprender por qué ocurre esto, tal vez sería útil discutir algo sobre la psicología que hay detrás de la creación de niveles de apoyo y resistencia.

## La psicología del apoyo y la resistencia

Como ilustración, dividamos a los participantes del mercado en tres categorías, los de posiciones largas, los de cortas, y los no comprometidos. Los que tienen posiciones largas son aquellos operadores que ya han comprado contratos; los que tienen posiciones cortas son los que ya se han comprometido con la parte vendedora, y los nos comprometidos son aquellos que han salido del mercado o están indecisos sobre qué posición tomar.

Asumamos que un mercado comienza a moverse hacia arriba a partir de un área de apoyo en la que los precios han estado fluctuando durante algún tiempo. Los que tienen posiciones largas (aquellos que compraron cerca del área de apoyo) están encantados, pero lamentan no haber comprado más. Si el mercado volviera a bajar cerca del área de apoyo, lo podrían añadir a sus posiciones largas. Los que tienen posiciones cortas se dan cuenta ahora (o al menos tienen la firme sospecha) de que están en el lado equivocado del mercado. (La distancia que el mercado se haya separado del área de apoyo influirá mucho sobre estas decisiones, pero volveremos a este punto un poco más adelante). Las posiciones cortas esperan (mientras rezan) una bajada que llegue hasta donde se hicieron cortas, de modo de que puedan salir del mercado en el mismo punto donde entraron (su umbral de rentabilidad).

Los que se encuentran a los costados se pueden dividir en dos grupos, los que nunca tuvieron una posición y los que, por un motivo u otro, liquidaron sus posiciones largas en el área de apoyo. Los que forman este último grupo están muy enfadados consigo mismos, por supuesto, por haber liquidado sus posiciones largas de forma prematura, y están buscando otra oportunidad de reinstalar sus posiciones largas cerca de donde las vendieron.

El último grupo, los indecisos, ahora se da cuenta de que los precios están subiendo y resuelven entrar en el mercado con posiciones largas en la

primera buena oportunidad de comprar que haya. Los cuatro grupos están decididos a "comprar en la próxima bajada". Todos tienen un "interés personal" en esa área de apoyo por debajo del mercado. Naturalmente, si los precios acaban por bajar cerca de ese apoyo, se materializará la compra renovada de todos los grupos para hacer subir los precios.

Cuantas más operaciones se realicen es esa área de apoyo, más importancia cobra porque hay más participantes con un interés especial en dicha área. El número de operaciones en un área dada de apoyo o resistencia se puede determinar de tres formas: la cantidad de tiempo que se ha pasado allí, el volumen y la cercanía en el tiempo de la transacción.

Cuanto más tiempo opere un precio en un área de apoyo o resistencia, más significativa será dicha área. Por ejemplo, si los precios operan lateralmente durante tres semanas en un área de congestión antes de moverse hacia arriba, esa área de apoyo es más importante que si las operaciones hubieran tenido lugar durante tres días solamente.

El volumen es otra manera de medir la significación del apoyo y la resistencia. Si un nivel de apoyo está formado por un fuerte volumen, esto indicaría que una gran cantidad de unidades han cambiado de manos, y marcaría a dicho nivel de apoyo como más importante que si hubieran tenido lugar pocas operaciones. Los gráficos de puntos y figuras que miden las operaciones intradía resultan especialmente útiles para identificar los niveles de cotización donde se dio la mayor parte de las operaciones y, en consecuencia, donde hay más posibilidades de que funcionen el apoyo y la resistencia.

Una tercera forma de determinar la significación de un área de apoyo o resistencia es ver cuándo tuvo lugar la operación. Dado que estamos considerando la reacción de los operadores a los movimientos del mercado y a las posiciones que ya han tomado o que no han podido tomar, parece razonable que cuanto más reciente sea la actividad, más potente será.

Consideremos ahora la situación contraria e imaginemos que en vez de subir, los precios bajan. En el ejemplo anterior, debido a que los precios subían, la reacción combinada de los operadores hacía que cada reacción a la baja fuera contrarrestada con compras adicionales (creando así más apoyo). Sin embargo, si los precios comienzan a descender y llegan a estar por debajo del área de apoyo anterior, la reacción será exactamente la contraria. Todos los que compraron estando en el área de apoyo se dan

cuenta ahora de su error. En cuanto a los operadores de futuros, sus corredores bursátiles piden frenéticamente más dinero al margen. Dada la elevada naturaleza apalancada de las operaciones con futuros, los operadores no pueden mantener las pérdidas mucho tiempo, y deben aportar dinero al margen adicional o liquidar sus posiciones de pérdidas.

Lo que creó el apoyo previo, en primer lugar, fue la predominancia de las órdenes de compra por debajo del mercado. Ahora, sin embargo, todas las órdenes previas de compra por debajo del mercado se han transformado en órdenes de venta por encima del mercado. El apoyo ahora es resistencia. Y cuanto más significativa haya sido el área de apoyo anterior —o sea, cuanto más reciente y cuantas más operaciones— más potente es ahora como área de resistencia. Todos los factores que creaban el apoyo de las tres categorías de participantes —las posiciones largas, las cortas y las indecisas— ahora funcionan poniéndole un techo a los precios en las recuperaciones o saltos subsiguientes.

De vez en cuando resulta útil pararse a reflexionar sobre las razones por las que funcionan los modelos de precios utilizados por los chartistas o conceptos como apoyo y resistencia. No es porque los gráficos o algunas de las líneas que en ellos aparecen sean mágicos. Estos modelos funcionan porque proporcionan imágenes de lo que están haciendo los participantes del mercado y eso nos permite determinar sus reacciones ante los hechos que en él se producen. El análisis de gráficos en realidad es un estudio de la psicología humana y de las reacciones de los operadores a las cambiantes condiciones del mercado. Lamentablemente, como vivimos en un mundo de acelerados mercados financieros, tendemos a confiarnos mucho en la terminología de los gráficos y en expresiones abreviadas que pasan por alto las fuerzas básicas que dieron lugar a las imágenes que se desprenden de los gráficos. Hay razones psicológicas fundadas por las que los niveles de apoyo y resistencia se pueden identificar en los gráficos de precios y luego usar para predecir los movimientos del mercado.

## El cambio de *apoyo* a *resistencia* y viceversa: grado de penetración

Un suelo o nivel de apoyo, penetrado por un margen significativo, se transforma en un nivel de resistencia y viceversa. Las figuras 4.5a-c son parecidas a las figuras 4.3a y b, pero con una mejora añadida. Obsérvese que

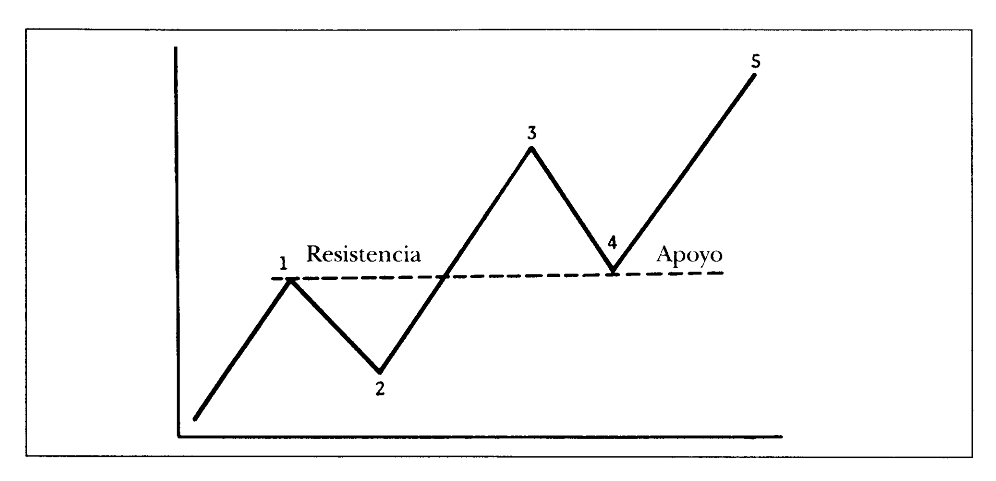



**Figura 4.5a** En una tendencia al alza, los niveles de resistencia que han quedado rotos por un margen significativo se transforman en niveles de apoyo. Obsérvese que cuando se sobrepasa la resistencia en el punto 1, se proporciona apoyo en el punto 4. Los picos anteriores funcionan como apoyo en las correcciones siguientes.

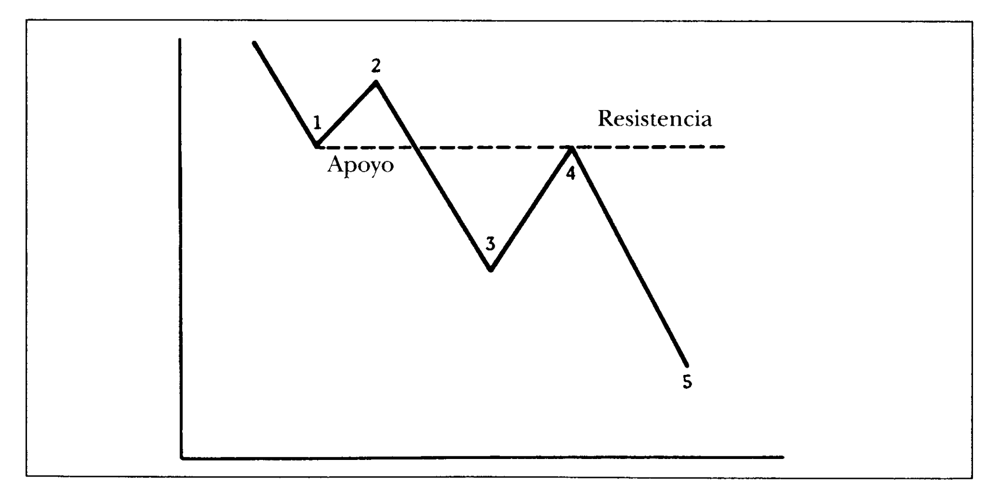



**Figura 4.5b** En una tendencia a la baja, los niveles de apoyo violados se transforman en niveles de resistencia en los movimientos siguientes. Obsérvese cómo el apoyo anterior en el punto 1 se transformó en resistencia en el punto 4.

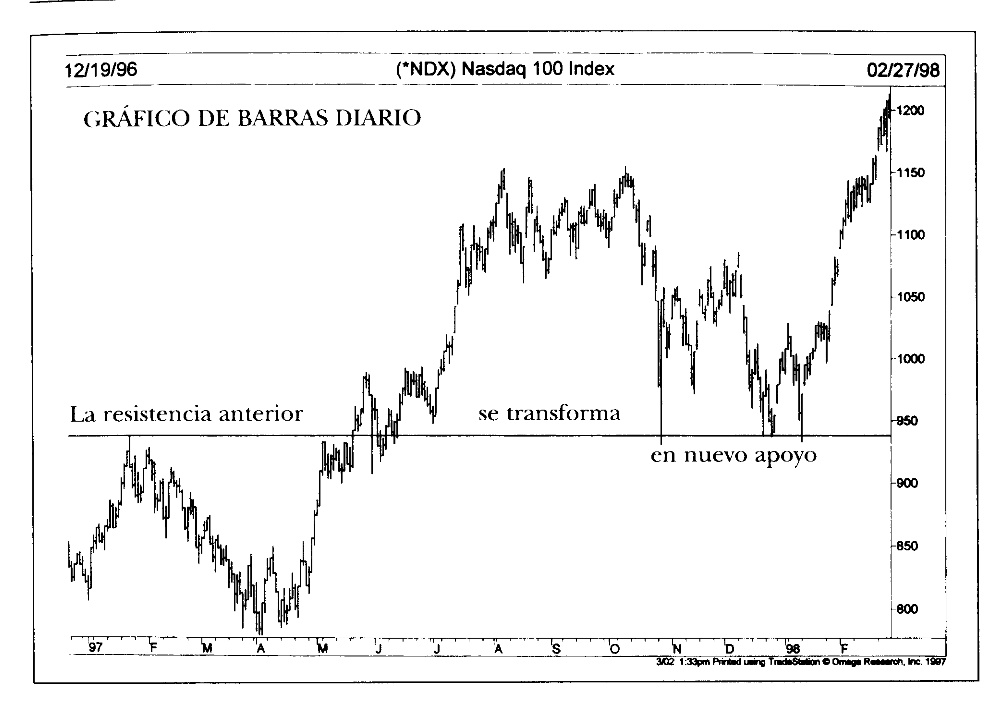



**Figura 4.5c** Cambio de papeles en marcha. Una vez vencido el pico de resistencia a principios de 1997, dio vuelta a su papel y se transformó en nivel de apoyo. Un año después, el descenso intermedio del precio encontró apoyo exactamente en aquel anterior pico de resistencia, transformado ahora en nuevo apoyo.

a medida que los precios van subiendo en la figura 4.5a, la reacción en el punto 4 se detiene justo en la parte más alta o algo por encima del pico en el punto 1. Ese pico anterior en el punto 1 había sido un nivel de resistencia, pero una vez decisivamente penetrado por la onda 3, aquel pico previo de resistencia se transformó en un nivel de apoyo. Todas las ventas previas cerca de la parte más alta de la onda 1 (creando el nivel de resistencia) han pasado a ser compras por debajo del mercado. En la figura 4.5b, que muestra precios descendentes, el punto 1 (que previamente había sido un nivel de apoyo por debajo del mercado) se ha transformado en un nivel de resistencia por encima del mercado que actúa como techo en el punto 4.

Hemos dicho anteriormente que la distancia de los precios al alejarse del apoyo o la resistencia incrementa la importancia de dicho apoyo o re-

sistencia. Esto resulta particularmente cierto cuando los niveles de apoyo y resistencia se ven penetrados y sus papeles se dan vuelta. Por ejemplo, dijimos que los niveles de apoyo y resistencia cambiaban sus papeles sólo después de una penetración significativa, pero ¿qué se entiende por significativa? Es bastante subjetivo la determinación el grado de significación de una penetración. Como punto de referencia, algunos chartistas utilizan un 3 por ciento de penetración como criterio, especialmente en el caso de niveles de apoyo y resistencia importantes. Las áreas de apoyo y resistencia a más corto plazo probablemente necesitarían un porcentaje mucho menor, tal vez un 1 por ciento. En realidad, cada analista debe decidir por sí mismo qué constituye una penetración significativa. De todos modos, es importante recordar que las áreas de apoyo y resistencia sólo cambian de papel cuando el mercado se aleja lo suficiente como para convencer a los operadores de que han cometido un error. Cuanto más se aleje el mercado, más convencidos quedarán.

### La importancia de los números redondos como apoyo y resistencia

Los números redondos tienden a detener las subidas y las bajadas de las cotizaciones. Los operadores suelen pensar en números redondos importantes, como 10, 20, 25, 50, 75, 100 (y múltiplos de 1000), como objetivos de precio y actúan en consecuencia. Estos números redondos, por lo tanto, actuarán como unos niveles "psicológicos" de apoyo o resistencia. Un operador puede usar esta información para comenzar a realizar beneficios a medida que se acerca a un importante número redondo.

El mercado del oro es un excelente ejemplo de este fenómeno. El mínimo del mercado bajista de 1982 estaba exactamente en 300 dólares. En el primer trimestre de 1983, el mercado subió justo por encima de los 500 dólares antes de bajar a los 400 dólares. En 1987, una subida del oro se detuvo otra vez en los 500 dólares. Entre 1990 y 1997, el oro fracasó en cada intento de superar la barrera de los 400 dólares. El índice industrial Dow Jones ha mostrado una tendencia a atascarse en múltiplos de 1000.

Una de las aplicaciones de este principio es evitar las órdenes de contratación justo en estos obvios números redondos. Por ejemplo, si un operador intenta comprar mientras hay una bajada del mercado de corta duración durante una tendencia ascendente, lo lógico sería operar con órdenes limitadas a un precio justo por encima de un número redondo importante. De-

bido a que habrá otros intentando comprar a ese número redondo, es probable que el mercado nunca lo alcance. Los operadores que quieran vender durante un salto del mercado deberían colocar sus órdenes de venta justo por debajo de números redondos. Lo contrario sería el caso en el que se fijaran límites de protección para las posiciones mantenidas. Como regla general, hay que evitar fijar límites de protección en números redondos.

En otras palabras, los stops o límites de protección para posiciones largas deben fijarse por debajo de números redondos, y para las posiciones cortas, por encima. La tendencia de los mercados a respetar los números redondos, y especialmente los mencionados anteriormente, es una de esas peculiares características de los mercados que puede resultar sumamente útil para las transacciones y que el operador orientado técnicamente debe tener presente.

## Líneas de tendencia

Ahora que ya entendemos los conceptos de apoyo y resistencia, es momento de añadir otro elemento a nuestro arsenal de herramientas técnicas: la línea de tendencia. (Ver figuras 4.6a-c). La línea de tendencia básica es una de las herramientas más sencillas empleadas por el chartista, pero también es una de las más valiosas. Una línea de tendencia ascendente es una línea recta inclinada hacia arriba y hacia la derecha que sigue unos mínimos sucesivos de reacción, como indica la línea continua de la figura 4.6a. Una línea de tendencia descendente está inclinada hacia abajo y hacia la derecha sigue unos picos sucesivos de recuperación, como muestra la figura 4.6b.

### Dibujar una línea de tendencia

Dibujar correctamente líneas de tendencia se parece mucho a todos los demás aspectos de la confección de gráficos y habrá que hacer unas cuantas pruebas con líneas diferentes antes de encontrar la correcta. A veces hay que volver a dibujar una línea de tendencia que parece correcta, pero hay algunas indicaciones útiles para encontrar una que lo sea.

En primer lugar, tiene que haber evidencia de una tendencia. Para poder dibujar una línea de tendencia ascendente, por ejemplo, tendrán que haber al menos dos mínimos de reacción y el segundo mínimo tendrá que

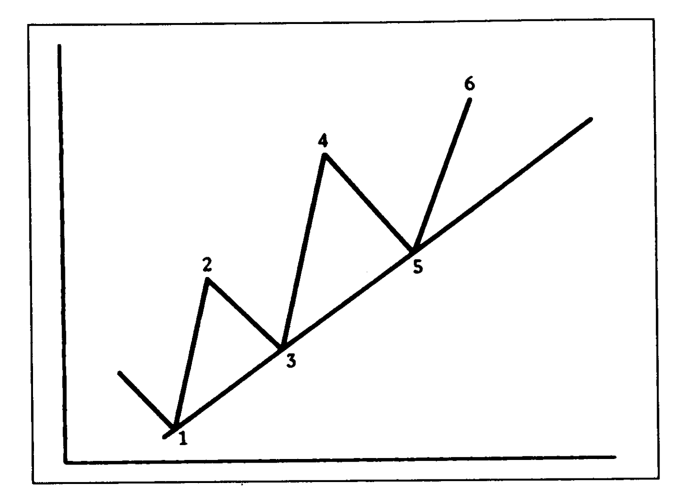



**Figura 4.6a** Ejemplo de una línea de tendencia ascendente. La línea de tendencia ascendente se traza debajo de los mínimos de reacción ascendentes. Primero se traza una línea de tendencia orientativa uniendo dos mínimos cada vez más altos (puntos 1 y 3), pero hace falta una tercera prueba para confirmar la validez de la línea de tendencia (punto 5).

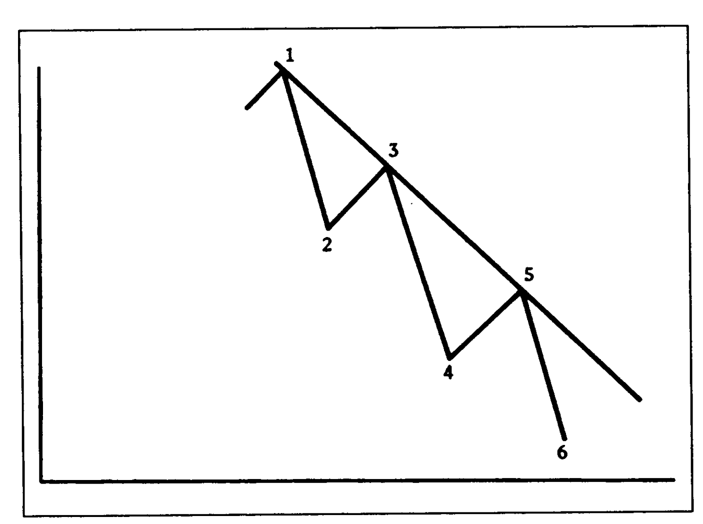



**Figura 4.6b** Una línea de tendencia descendente se traza encima de dos máximos sucesivamente más bajos. La línea de tendencia descendente necesita dos puntos (1 y 3) para poder ser trazada, y una tercera prueba (5) para confirmar su validez.

ser más alto que el primero. Siempre tiene que haber dos puntos para poder trazar una línea recta, por supuesto. En la figura 4.6a, el chartista sólo puede estar razonablemente seguro de que se ha formado un mínimo de reacción después de que los precios hayan comenzado a subir a partir del punto 3, y es justo entonces cuando podrá trazar una línea de tendencia ascendente debajo de los puntos 1 y 3.

Algunos chartistas necesitan que el pico en el punto 2 sea penetrado para confirmar la tendencia ascendente antes de dibujar la línea de ten-




**Figura 4.6c** Línea de tendencia ascendente de larga duración en marcha. La línea de tendencia ascendente se trazó inclinada hacia arriba y hacia la derecha siguiendo los dos primeros mínimos de reacción (ver flechas). El tercer mínimo a comienzos de 1998 partió de la línea de tendencia ascendente, manteniendo así intacta la tendencia al alza.

dencia. Otros sólo necesitan seguir el 50 por ciento de la onda 2-3, o que los precios se aproximen a la parte más alta de la onda 2. Los criterios pueden diferir, pero el punto principal a recordar es que el chartista quiere estar razonablemente seguro de que se ha formado un mínimo de reacción antes de identificar uno válido. Una vez identificados dos mínimos ascendentes, se traza una línea recta, hacia arriba y hacia la derecha, que conecte los mínimos.

## Línea de tendencia orientativa versus línea de tendencia válida

Hasta ahora, todo lo que tenemos es una línea de tendencia orientativa. Para confirmar la validez de una línea de tendencia, esa línea debería ser tocada una tercera vez por precios que saltan a partir de ella. Por lo

tanto, en la figura 4.6a, la prueba de la línea de tendencia ascendente en el punto 5 ha confirmado la validez de dicha línea. La figura 4.6b muestra una tendencia descendente, pero las reglas son las mismas. La prueba de la línea de tendencia se da en el punto 5. En resumen, se necesitan dos puntos para trazar la línea de tendencia y un tercero para transformarla en una línea de tendencia válida.

## Cómo usar la línea de tendencia

Una vez confirmado el tercer punto, la tendencia sigue adelante en su dirección original y la línea de tendencia pasa a ser muy útil de formas muy diferentes. Uno de los conceptos básicos de tendencia es que una tendencia en movimiento tiende a mantenerse en movimiento. Como corolario de lo anterior, una vez que una tendencia asume una cierta inclinación o velocidad, según indica la línea de tendencia, generalmente mantendrá la misma inclinación. La línea de tendencia sirve entonces no sólo para determinar los extremos de las fases correctivas, sino que también nos dice, y tal vez esto sea aún más importante, cuándo cambia la tendencia.

En una tendencia al alza, por ejemplo, la bajada correctiva inevitable a menudo tocará o se acercará mucho a la línea de tendencia ascendente. Como la intención del operador es comprar valores que han bajado en una tendencia al alza, la línea de tendencia proporciona un límite de apoyo por debajo del mercado que se puede utilizar como área de resistencia para vender. (Ver figuras 4.7a y b).

Mientras no se infrinja la línea de tendencia, se puede usar para determinar las áreas de compra y venta. Sin embargo, en el punto 9 de las figuras 4.7a-b, la violación de la línea de tendencia indica un cambio en la tendencia que aconseja la liquidación de todas las posiciones mantenidas en la dirección de la tendencia previa. Con frecuencia, la ruptura de la línea de tendencia es una de las mejores advertencias a tiempo de un cambio en la tendencia.

## Cómo determinar la importancia de una línea de tendencia

Veamos ahora algunos detalles de la línea de tendencia. En primer lugar, ¿qué determina la importancia de una línea de tendencia? La respuesta a esta pregunta es doble —el tiempo que se ha mantenido intacta y el número de veces que se ha puesto a prueba. Una línea de tendencia

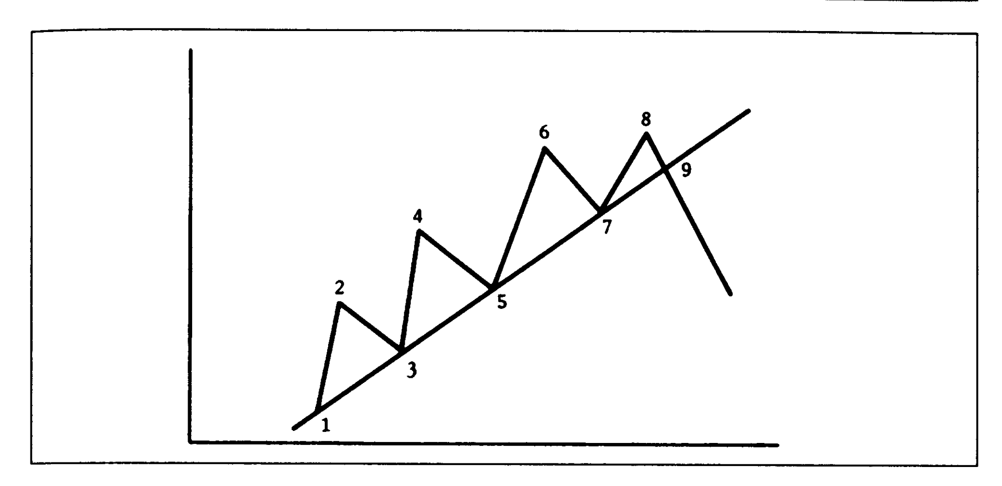



**Figura 4.7a** Una vez establecida la línea de tendencia al alza, las siguientes bajadas próximas a la línea se pueden usar como áreas de compra. Los puntos 5 y 7 de este ejemplo se podrían haber usado para posiciones largas nuevas o adicionales. La ruptura de la línea de tendencia en el punto 9 llamó a la liquidación de todas las posiciones largas dando señales de un cambio de tendencia a la baja.

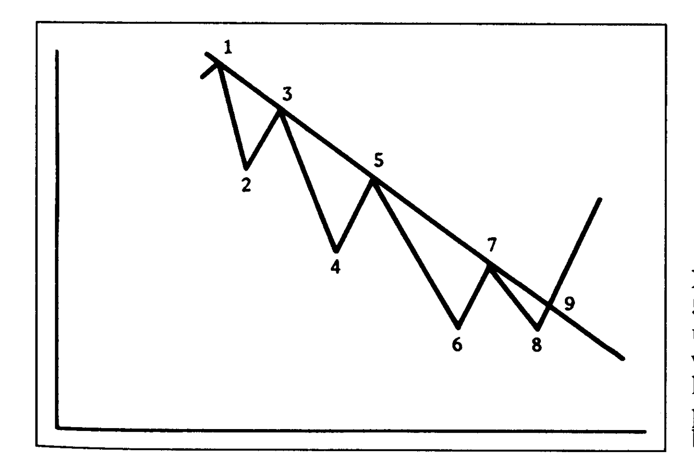



**Figura 4.7b** Los puntos 5 y 7 podrían haberse usado como áreas de venta. La ruptura de la línea de tendencia en el punto 9 indicó un cambio de tendencia al alza.

que se ha puesto a prueba con éxito ocho veces, por ejemplo, demostrando su validez de forma continuada, obviamente es una línea de tendencia más importante que otra que sólo ha sido tocada tres veces. Del mismo modo, una línea de tendencia que ha estado vigente durante nueve meses es de mayor importancia que una que lo ha estado nueve semanas o nue-

ve días. Cuanto más significativa sea una línea de tendencia, más confianza inspira y más importante es su penetración.

### Las líneas de tendencia deberían incluir todos los movimientos de precios

Las líneas de tendencia en los gráficos de barras deberían trazarse por encima o por debajo del alcance de los precios de todo el día. Algunos chartistas prefieren trazar la línea de tendencia conectando tan sólo los precios de cierre, pero no es el procedimiento más habitual. El precio de cierre puede ser muy bien el precio más importante del día, pero aún así, sólo representa una pequeña muestra de la actividad de ese día. La técnica de incluir el alcance de los precios del día toma en consideración la totalidad de la actividad y es la de uso más común. (Ver figura 4.8).

### Cómo tratar las pequeñas penetraciones de la línea de tendencia

A veces, los precios violan una línea de tendencia sobre una base intradía, pero luego cierran en la dirección de la tendencia original, dejando la duda en el analista de si la línea de tendencia se ha roto o no. (Ver figura 4.9). La figura 4.9 muestra una posible imagen de una situación tal. Los precios en realidad bajaron durante el día, pero volvieron a cerrar por encima de la línea de tendencia. ¿Se debería trazar una línea de tendencia diferente?

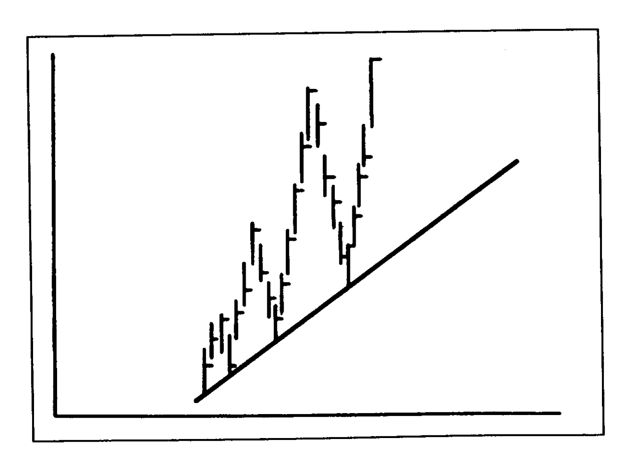


**Figura 4.8** El trazado correcto de una línea de tendencia debería incluir el alcance operativo de todo el día.

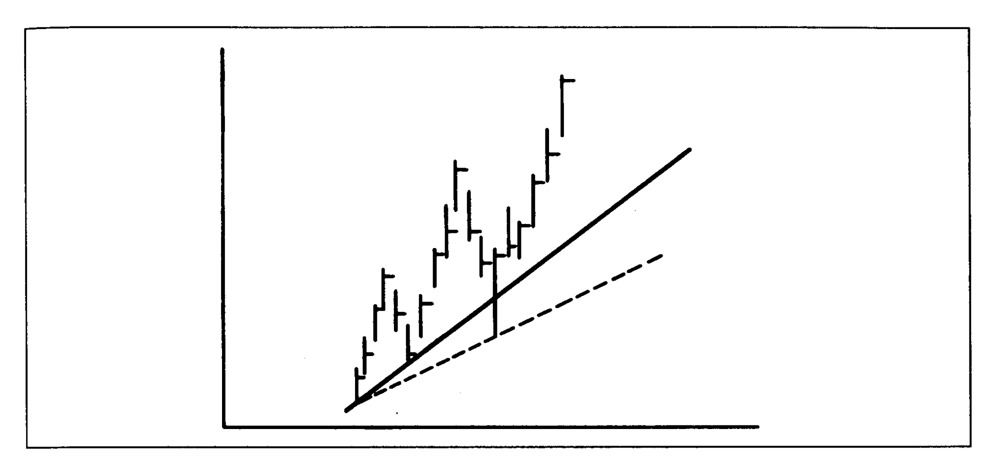


**Figura 4.9** A veces, la violación intradía de una línea de tendencia hará que el chartista dude si la línea de tendencia original sigue siendo válida o si debe trazar una nueva. Una solución de compromiso es mantener la línea de tendencia original y trazar una línea nueva, pero de puntos, hasta que se pueda determinar cuál es la línea más verdadera.

Lamentablemente, no hay una regla única a seguir en cada situación. A veces es preferible ignorar esa pequeña infracción, especialmente si los movimientos posteriores del mercado demuestran que la línea original sigue siendo válida.

## ¿Qué constituye una ruptura válida de una línea de tendencia?

Como regla general, un cierre más allá de la línea de tendencia es más significativo que una simple penetración intradía. Y aún más, a veces incluso una penetración al cierre no es suficiente. La mayoría de los técnicos emplea una variedad de filtros de tiempo y precio en un intento de aislar penetraciones válidas de la tendencia y eliminar señales malas o "*whipsaws*". Un ejemplo de filtro de precios es el criterio de penetración del 3 por ciento. Es un filtro que se usa básicamente para romper líneas de tendencia de mayor duración, pero requiere que la tendencia se rompa al cerrar al menos en un 3 por ciento. (La regla del 3 por ciento no se aplica a algunos futuros financieros, tales como los mercados de tipos de interés).

Si, por ejemplo, los precios del oro rompieran una línea de tendencia al alza en los 400 dólares, los precios tendrían que cerrar un 3 por ciento

por debajo del nivel de precio donde la línea se rompió (en este caso, los precios tendrían que cerrar 12 dólares por debajo de la línea de tendencia, o sea a 388 dólares). Obviamente, un criterio de penetración de 12 dólares no sería adecuado para operaciones de más corta duración, y tal vez un criterio de un 1 por ciento sería más útil en tales casos. La regla del porcentaje representa sólo un tipo de filtro de precios. Los chartistas de valores, por ejemplo, probablemente pedirían una penetración de un punto entero y despreciarían las fracciones. El uso de cualquier tipo de filtro establece una relación. Si el filtro es demasiado pequeño, no será muy útil para reducir el impacto de las llamadas *whipsaws* o malas señales. Si es demasiado grande, gran parte del movimiento inicial pasará desapercibido antes de que se reciba una buena señal. Una vez más, el operador debe determinar qué tipo de filtro se adapta mejor al grado de tendencia que se sigue, tomando siempre en consideración las diferencias de los mercados individuales.

Una alternativa a un filtro de precios (que requiere que una línea de tendencia se rompa en un incremento de precio o porcentaje predeterminado) es un filtro de tiempo, del que un ejemplo común es la regla de dos días. En otras palabras, para que haya una ruptura válida de una línea de tendencia, los precios deben cerrar más allá de dicha línea durante dos días sucesivos. Por lo tanto, para romper una tendencia al alza los precios deben cerrar por debajo de la tendencia dos días seguidos. La violación de un solo día no cuenta. La regla del 1 o 3 por ciento y la regla de los dos días también se aplican a la ruptura de importantes suelos de apoyo y resistencia, no sólo a las tendencias más destacadas. Otro filtro requeriría que el cierre de un viernes estuviera más allá de un punto mayor de ruptura para asegurar una señal semanal.

## Las líneas de tendencia dan la vuelta a sus papeles

Dijimos antes que los niveles de apoyo y resistencia se transforman en lo opuesto una vez que han sido violados, y el mismo principio se aplica a las líneas de tendencia. (Ver figuras 4.10a-c). En otras palabras, una línea de tendencia al alza (una línea de apoyo) generalmente se transformará en una línea de resistencia una vez que haya quedado definitivamente rota. Una línea de tendencia a la baja (una línea de resistencia) a menudo se transformará en una línea de apoyo cuando haya quedado definitivamente rota. Por este motivo, en general es una buena idea proyectar todas

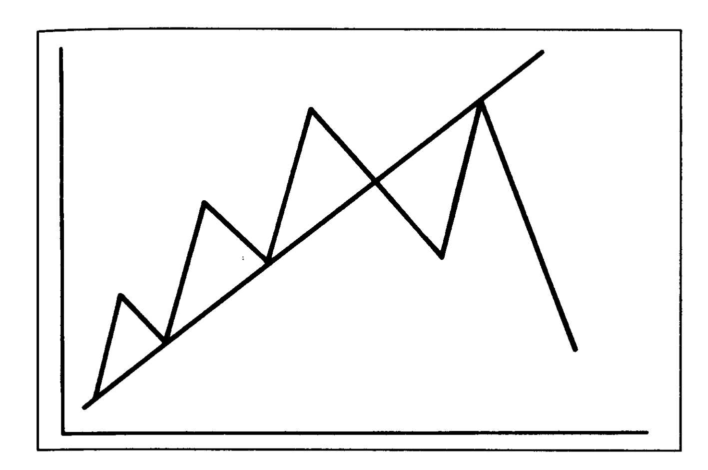


**Figura 4.10a** Ejemplo de una línea de apoyo ascendente que se vuelve resistencia. Generalmente una línea de apoyo funcionará como una barrera de resistencia en las siguientes subidas después de haber quedado rota por el lado de abajo.

las líneas de tendencia tan a la derecha del gráfico como sea posible, incluso después de haber quedado rotas. Resulta sorprendente la frecuencia con la que viejas líneas de tendencia vuelven a actuar como líneas de apoyo y resistencia en el futuro, pero en el papel opuesto.

## Medir la implicación de las líneas de tendencia

Las líneas de tendencia se pueden utilizar como ayuda para determinar los objetivos en los precios. En los próximos dos capítulos sobre patrones de precios tendremos muchas cosas más que decir sobre los objetivos en

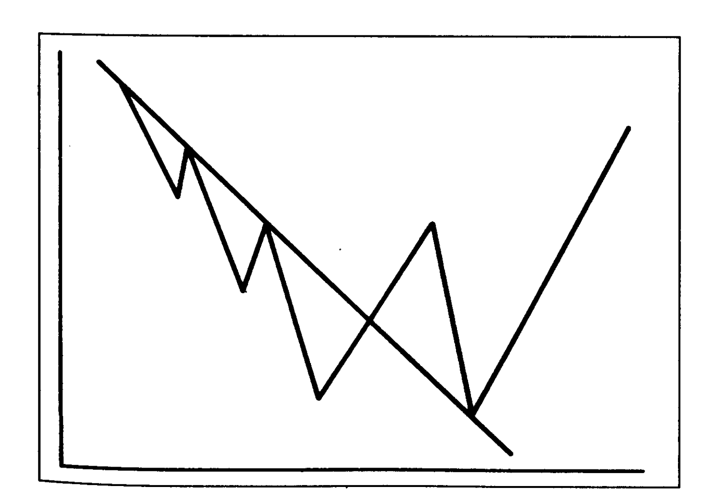


**Figura 4.10b** Con frecuencia, una línea de tendencia descendente se transformará en una línea de apoyo después de quedar rota por el lado de arriba.




**Figura 4.10c** Las líneas de tendencia también cambian sus papeles. En este gráfico, la línea de tendencia rota se transforma en una barrera de resistencia en el siguiente intento de subida.

los precios. De hecho, algunos de los objetivos tratados que se derivan de diferentes patrones de precios son similares al que veremos aquí con las líneas de tendencia. Dicho brevemente, una vez que una línea de tendencia se rompe, los precios generalmente se separarán de la línea una distancia igual a la distancia vertical que hayan alcanzado los precios al otro lado de la línea antes de que se diera vuelta la tendencia.

En otras palabras, si en la tendencia al alza anterior los precios subieron 50 dólares por encima de la línea de tendencia ascendente (medidos verticalmente), cuando la tendencia se rompa se esperará que los precios bajen aquellos 50 dólares por debajo de la línea de tendencia. En el capítulo siguiente, por ejemplo, veremos que esta regla de medición que utiliza la línea de tendencia es similar a la que se usa para el conocido patrón de cambio llamado de *cabeza y hombros*, en la que la distancia entre la "cabeza" y el "cuello" se proyecta más allá de la línea cuando ésta queda rota.

## El principio abanico

Esto nos trae a otro uso interesante de la línea de tendencia, el llamado principio abanico. (Ver figuras 4.11a-c). A veces, después de la violación de una línea de tendencia al alza, los precios bajan un poco antes de volver a subir hasta alcanzar la parte de abajo de la vieja línea de tendencia al alza (que ahora es una línea de resistencia). En la figura 4.11a, obsérvese cómo los precios subieron pero sin lograr penetrar en la línea 1. Ahora se puede trazar una segunda línea de tendencia (la línea 2), que también está quebrada. Después de otro fracasado intento al alza, se puede trazar una tercera línea (la línea 3). La ruptura de esa tercera línea de tendencia generalmente es una indicación de que los precios se encaminan a la baja. En la figura 4.11b, la ruptura de la tercera línea de tendencia a la baja (línea 3) constituye una nueva señal alcista. Obsérvese en estos ejemplos cómo unas líneas de apoyo rotas previamente se transformaron en líneas de resistencia y las líneas de resistencia se volvieron de apoyo. La expresión "principio abanico" proviene de la apariencia de las líneas, que poco a poco se van aplanando, semejando un abanico. El punto importante a recordar aquí es que la rotura de la tercera línea es la señal válida del cambio de tendencia.

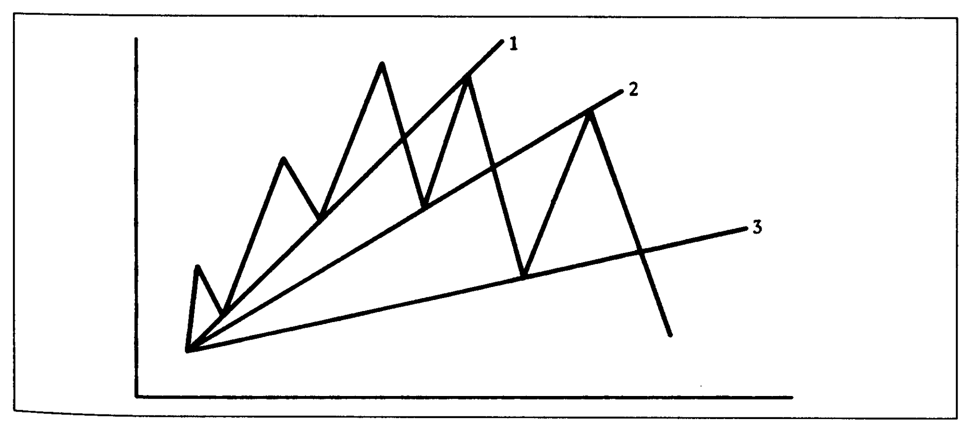



**Figura 4.11a** Ejemplo del principio abanico. La rotura de la tercera línea de tendencia anuncia el cambio de tendencia. Obsérvese también que las líneas de tendencia rotas 1 y 2 a menudo se vuelven líneas de resistencia.

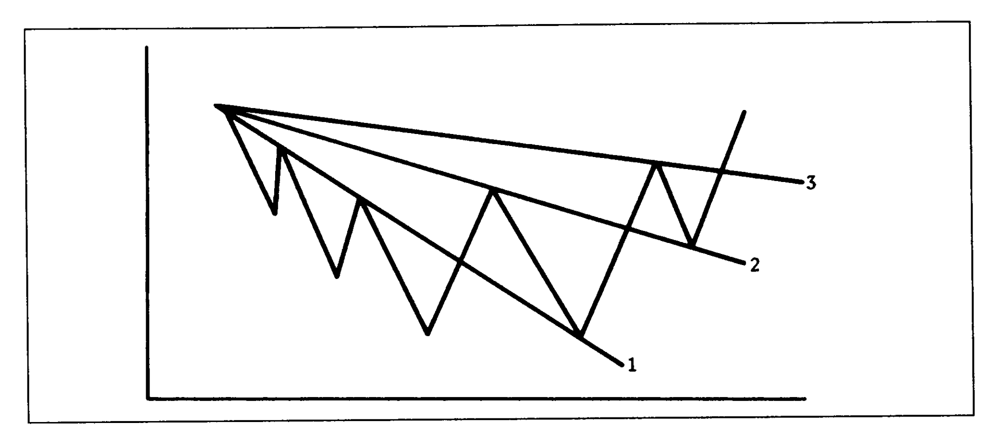



**Figura 4.11b** El principio abanico por el lado inferior. La rotura de la tercera línea de tendencia señala el cambio a tendencia ascendente. Las líneas de tendencia rotas previamente (1 y 2) a menudo se vuelven niveles de apoyo.

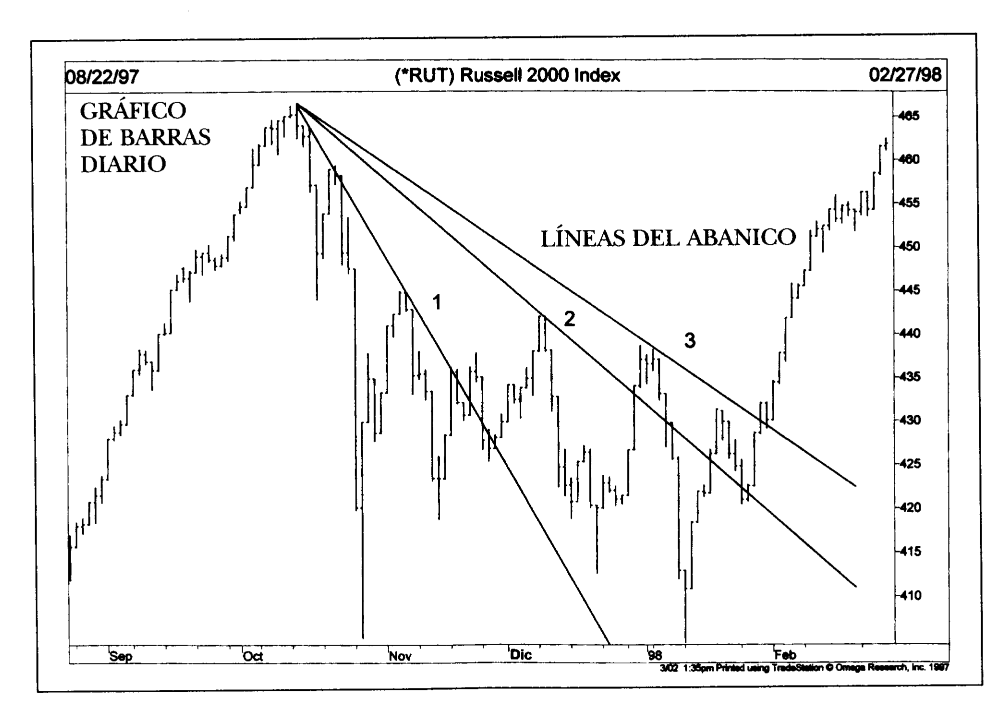



**Figura 4.11c** Las líneas del abanico se trazan siguiendo picos sucesivos como muestra este gráfico. La rotura de la tercera línea del abanico generalmente indica el comienzo de la tendencia al alza.

## La importancia del número tres

Al examinar las tres líneas del principio abanico, es interesante observar con cuánta frecuencia aparece el número tres en el estudio del análisis técnico y el papel importante que juega en muchos enfoque técnicos. Por ejemplo, el principio abanico usa tres líneas; los principales mercados alcistas y bajistas generalmente tienen tres fases mayores (Teoría de Dow y Teoría de las ondas de Elliott); existen tres clases de gaps (que se verán un poco más adelante); algunos de los modelos de cambio más conocidos, como el de triple techo y el de cabeza y hombros, tienen tres picos prominentes; hay tres clasificaciones diferentes de tendencia (principal, secundaria y menor) y tres direcciones de tendencia (ascendente, descendente, lateral); entre los patrones de continuación generalmente aceptados hay tres tipos de triángulos (simétricos, ascendentes y descendentes); hay tres fuentes principales de información (precio, volumen e interés abierto). Cualquiera que sea la razón, el número tres juega un papel muy prominente en la totalidad del campo del análisis técnico.

## La relativa inclinación de la línea de tendencia

La relativa inclinación de la línea de tendencia también es importante. En general, la mayoría de las líneas de tendencia al alza tiende a aproximarse a una inclinación media de 45 grados. Algunos chartistas simplemente trazan una línea de 45 grados en el gráfico a partir de un máximo o mínimo destacado y la utilizan como una línea de tendencia principal. La línea de 45 grados era una de las técnicas favoritas de W. D. Gann. Ese tipo de línea refleja una situación en la que los precios están subiendo o bajando a un ritmo que el precio y el tiempo están en perfecto equilibrio.

Si una línea de tendencia está demasiado inclinada (ver línea 1 en la figura 4.12), generalmente indica que los precios están avanzando demasiado rápidamente y que el actual ascenso tan inclinado no se sostendrá. La ruptura de esa inclinada línea de tendencia puede ser simplemente una reacción para volver a una inclinación más sostenible y cercana a la línea de 45 grados (línea 2). Si una línea de tendencia está demasiado aplanada (ver línea 3), puede indicar que la tendencia ascendente es demasiado débil y no genera confianza.

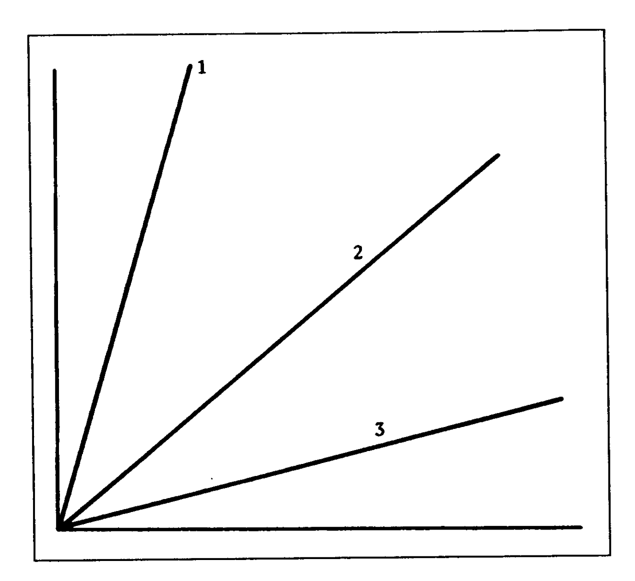



**Figura 4.12** La mayor parte de las líneas de tendencia válidas se eleva en un ángulo que se aproxima a los 45 grados (ver línea 2). Si la línea de tendencia es demasiado empinada (línea 1), generalmente indica que el ritmo de ascensión no es sostenible. Una línea de tendencia que sea demasiado plana (línea 3) sugiere que la tendencia ascendente es demasiado débil y probablemente sospechosa. Casi todos los técnicos utilizan líneas de 45 grados a partir de máximos o mínimos anteriores como líneas de tendencia principal.

## Cómo ajustar líneas de tendencia

A veces las líneas de tendencia se deben ajustar para que se acomoden a una tendencia que se enlentece o se acelera. (Ver figura 4.13 y figuras 4.14a y b). Por ejemplo, como se vio en el caso anterior, si se rompe una línea de tendencia muy inclinada, probablemente se tenga que trazar una línea de tendencia más lenta. Si la línea de tendencia original es demasiado plana, tal vez tenga que ser trazada a un ángulo más inclinado. La figura 4.13 muestra una situación en la que la ruptura de la línea de tendencia más inclinada (línea 1) hizo necesario trazar una línea más lenta (línea 2).

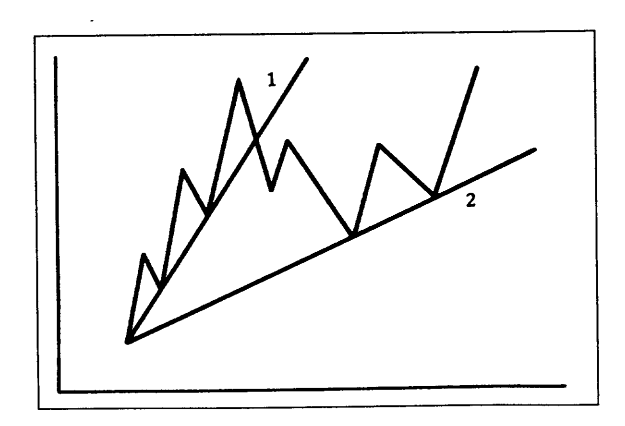



**Figura 4.13** Ejemplo de una línea de tendencia demasiado empinada (línea 1). La línea de tendencia ascendente original estaba demasiado inclinada hacia arriba. Con frecuencia, la ruptura de una línea de tendencia empinada es sólo un ajuste a una línea de tendencia ascendente más lenta y sostenible.

En la figura 4.14a, la línea de tendencia original (línea 1) es demasiado plana y se debe volver a trazar a un ángulo más inclinado (línea 2). La tendencia al alza se acelera y requiere una línea más inclinada. Una línea de tendencia que está demasiado alejada del movimiento del precio, obviamente tiene poca utilidad para seguir los pasos de la tendencia.

En el caso de una tendencia que se acelera, a veces se tienen que trazar varias líneas de tendencia en ángulos cada vez más agudos. En mi experiencia, sin embargo, cuando se necesitan líneas de tendencia más inclinadas, es mejor recurrir a otra herramienta, la media móvil, que es lo mismo que una línea de tendencia curvilínea. Una de las ventajas de tener acceso a varios tipos diferentes de indicadores técnicos es la capacidad de elegir el que resulte más apropiado para una situación concreta. Todas las técnicas descritas en este libro funcionan bien en ciertas situaciones, pero no tan bien en otras. Cuando el técnico cuenta con un arsenal de herramientas con el cual respaldarse, rápidamente puede cambiar de una herramienta a otra que funcione mejor en una situación dada. Una tendencia acelerada es uno de esos casos en los que la media móvil sería más útil que una serie de líneas de tendencia cada vez más inclinadas.

Del mismo modo que hay varios grados diferentes de tendencia vigentes en un determinado momento, también hay una necesidad de que las diferentes líneas de tendencia midan dichas tendencias diferentes. Una línea de tendencia al alza mayor, por ejemplo, conectaría los puntos bajos

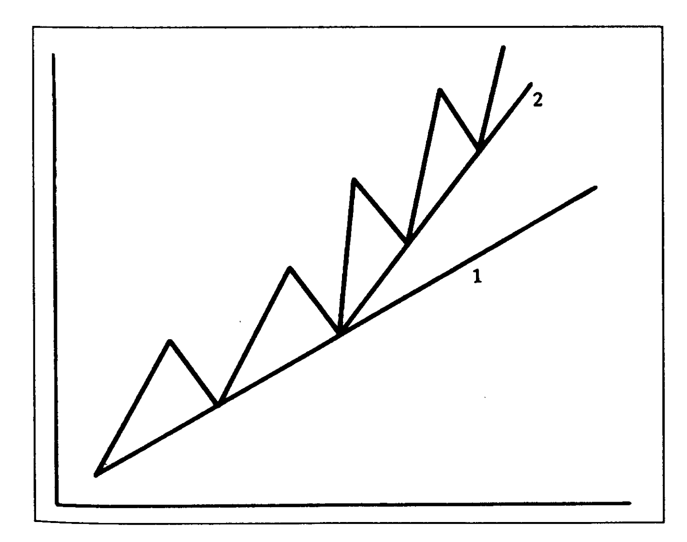



**Figura 4.14a** Ejemplo de una línea de tendencia ascendente que es demasiado plana (línea 1). La línea 1 resultó demasiado lenta a medida que la tendencia al alza se aceleraba. En este caso, debería trazarse una segunda línea de tendencia, más empinada, para vigilar más de cerca la tendencia ascendente.




**Figura 4.14b** Una tendencia al alza que se acelera requiere el trazado de líneas de tendencia más empinadas como muestra este gráfico. La línea de tendencia con la máxima inclinación será la más importante.

de la tendencia alcista, mientras que se podría usar una línea más corta y sensible para las fluctuaciones secundarias. Una línea aún más corta puede medir los movimientos de corta duración (Ver figura 4.15).

## La línea de canal

La línea de canal, o línea de retorno, como a veces se le llama, es otra útil variación de la técnica de las líneas de tendencia. A veces, los precios se mueven entro dos líneas paralelas, la línea de tendencia básica y la línea de canal. Obviamente, cuando se da este caso y el analista reconoce la existencia de un canal, esta información se puede usar de forma provechosa.

El trazado de la línea de canal es relativamente sencillo. En una tendencia alcista (ver figura 4.16a), primero hay que trazar la línea de tendencia ascendente básica siguiendo los mínimos. Después hay que dibujar

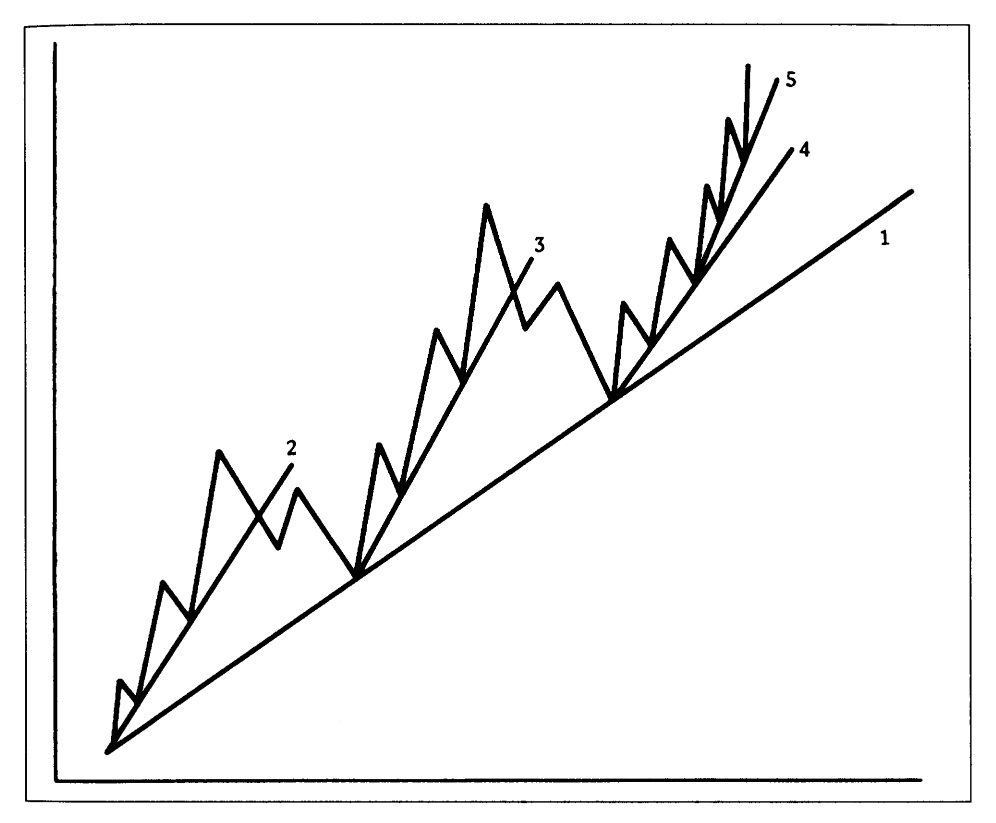



**Figura 4.15** Se utilizan diferentes líneas de tendencia para definir los distintos grados de tendencia. La línea 1 del ejemplo de arriba es la línea de tendencia ascendente principal que define la tendencia al alza principal. Las líneas 2, 3 y 4 definen las tendencias intermedias. Finalmente, la línea 5 define un avance de más corta duración dentro de la última tendencia al alza intermedia. Los técnicos utilizan muchas líneas de tendencia diferentes en el mismo gráfico.

una línea de puntos desde el primer pico prominente (punto 2) paralela a la línea de tendencia ascendente básica. Ambas líneas se mueven hacia la derecha, formando un canal. Si la siguiente subida alcanza la línea de canal y vuelve a moverse a partir de ella (en el punto 4), es probable entonces que exista un canal. Si a continuación los precios vuelven a caer hasta alcanzar la línea de tendencia original (en el punto 5), entonces es casi seguro de que existe un canal. Lo mismo se puede afirmar para una tendencia a la baja (figura 4.16b), aunque por supuesto en la dirección contraria.

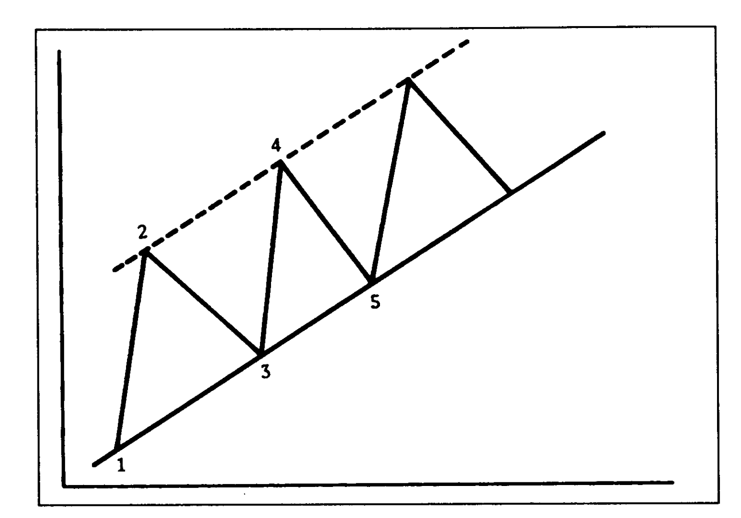



**Figura 4.16a** Ejemplo de un canal de tendencia. Una vez que se traza la línea básica de tendencia ascendente (debajo de los puntos 1 y 3), se puede proyectar una línea de canal o retorno (punteada) por encima del primer pico en el punto 2, paralela a la línea básica de tendencia ascendente.

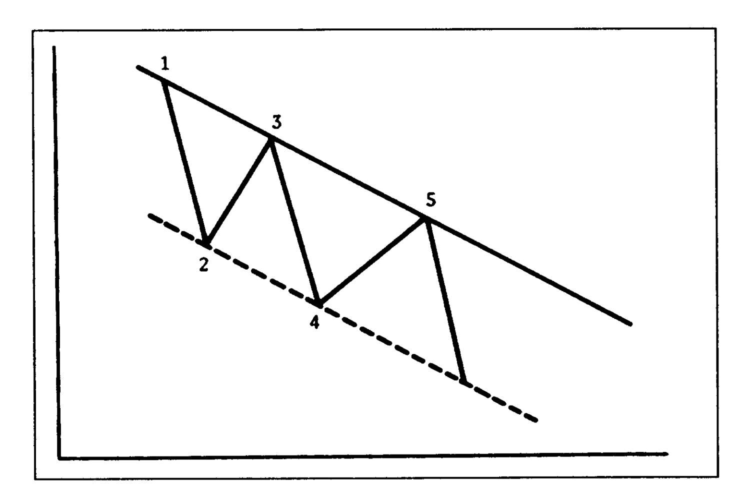



**Figura 4.16b** Un canal de tendencia en una tendencia a la baja. El canal se proyecta hacia abajo a partir del primer mínimo en el punto 2, en paralelo con la línea de tendencia descendente que une los picos 1 y 3. Los precios se mantendrán a menudo dentro de un canal de tendencia como éste.

El lector debería ver inmediatamente el valor de una situación así. La línea de tendencia ascendente básica se puede usar para el inicio de posiciones largas nuevas. La línea de canal se puede usar para realizar beneficios a corto plazo. Los operadores más agresivos incluso podrían usar la línea de canal para iniciar una posición corta contra tendencia, aunque operar en la dirección opuesta a la tendencia que prevalece puede resultar una táctica peligrosa y generalmente costosa. Como en el caso de la línea




**Figura 4.16c** Obsérvese cómo fluctuaron los precios entre los canales paralelos de arriba y de abajo en un período de 25 años. Los máximos de 1987, 1989 y 1993 se dieron exactamente en la línea del canal superior. El mínimo de 1994 partió de la línea de tendencia más baja.

de tendencia básica, cuanto más tiempo permanezca intacto el canal y cuantas más veces se le ponga a prueba, más importante y seguro se vuelve.

La ruptura de la línea de tendencia más importante indica un importante cambio en la tendencia, pero la ruptura de una línea de canal ascendente tiene exactamente el significado opuesto e indica una aceleración de la tendencia actual. Algunos operadores toman el despeje de la línea superior en una tendencia alcista como una razón para añadir a posiciones largas.

Otra forma de utilizar la técnica del canal es localizar fracasos en alcanzar la línea de canal, lo que generalmente es señal de una tendencia que se está debilitando. En la figura 4.17, la imposibilidad de los precios de alcanzar la parte superior del canal (en el punto 5) puede ser una primera advertencia de que la tendencia está cambiando, y aumentan las posibilidades de que la otra línea (la línea de tendencia ascendente básica)

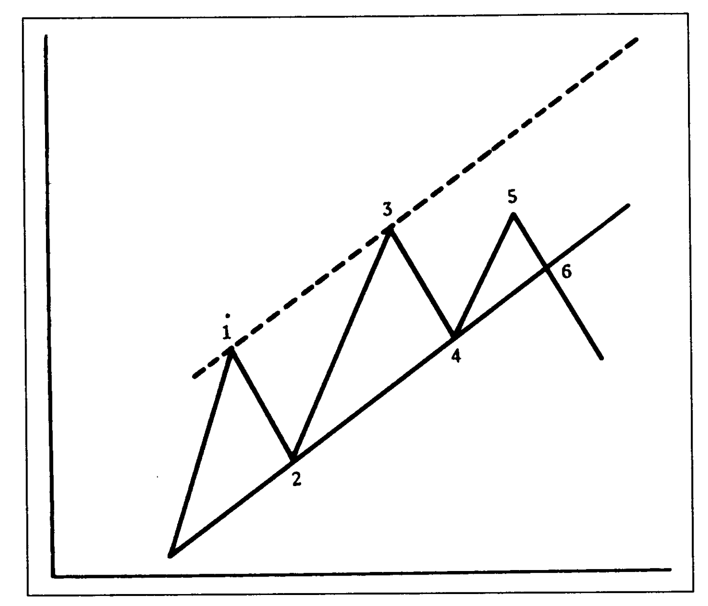



**Figura 4.17** La imposibilidad de alcanzar el extremo superior del canal a menudo es una señal anticipada de que la línea inferior quedará rota. Obsérvese que la imposibilidad de alcanzar la línea superior en el punto 5 va seguida por la rotura de la línea básica de tendencia ascendente en el punto 6.

se rompa. Como regla empírica, cuando un movimiento cualquiera dentro de un precio establecido no puede alcanzar el otro lado del canal, generalmente es porque la tendencia está cambiando, lo que incrementa la posibilidad de que el otro lado del canal se rompa.

El canal también se puede usar para ajustar la línea de tendencia básica (ver figuras 4.18 y 4.19). Si los precios traspasan en un monto significativo una línea de canal ascendente proyectada, esto generalmente indica una tendencia que se está reforzando. Algunos chartistas trazan entonces una línea de tendencia ascendente más inclinada desde el último mínimo de reacción en paralelo con la nueva línea de canal (como demuestra la figura 4.18). Con frecuencia, la nueva línea de apoyo, más empinada, funciona mejor que la anterior, que era más plana. De forma similar, la imposibilidad de una tendencia al alza de alcanzar la parte superior de un canal justifica el trazado de una nueva línea de apoyo por debajo del último mínimo de reacción paralela a la nueva línea de resistencia por encima de los dos últimos picos (como muestra la figura 4.19).

Las líneas de canal tienen implicaciones de medida. Una vez se ha producido la rotura de un canal de precios existente, los precios generalmente se desplazan una distancia igual al ancho de ese canal. Por lo tanto, el

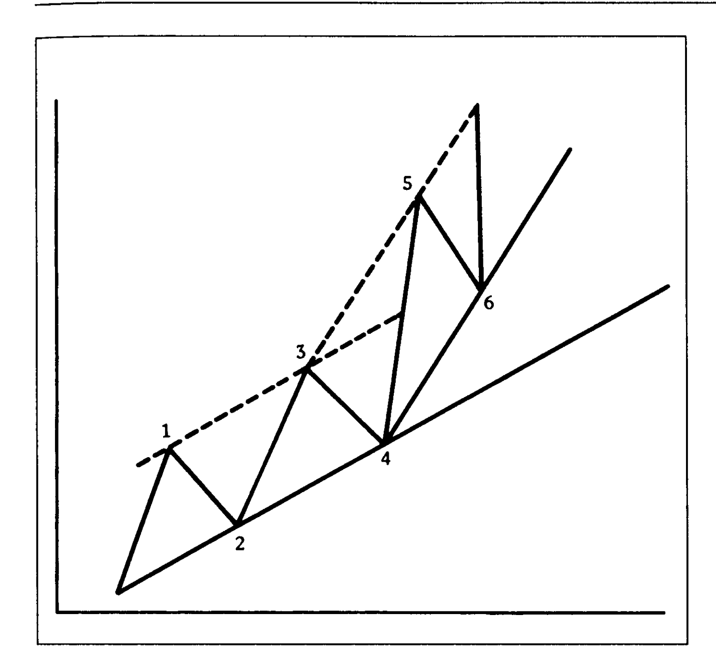



**Figura 4.18** Cuando la línea superior del canal queda rota (como en la onda 3), muchos chartistas trazarán nuevamente la línea básica de tendencia ascendente, pero en paralelo con la nueva línea superior del canal. En otras palabras, la línea 4-6 se traza paralela a la línea 3-5. Dado que la tendencia alcista se acelera, es razonable que la línea básica de tendencia ascendente haga lo mismo.

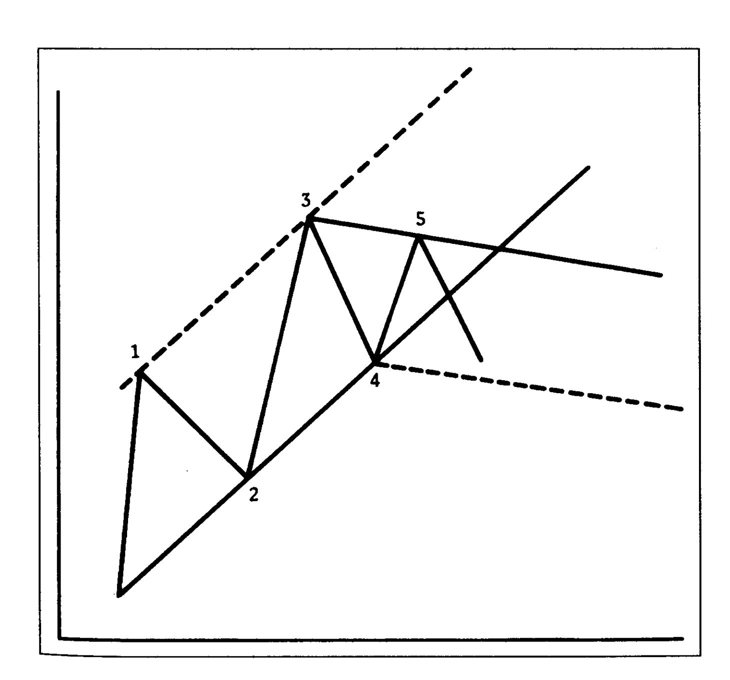



**Figura 4.19** Cuando los precios no llegan a alcanzar la línea superior del canal, y se traza una línea de tendencia a la baja sobre los dos picos descendentes (línea 3-5), se puede trazar una posible línea de canal desde el mínimo en el punto 4 y en paralelo con la línea 3-5. La línea inferior del canal a veces indica dónde será evidente el apoyo inicial.

usuario simplemente tiene que medir el ancho del canal y luego proyectar esa cantidad a partir del punto en que una de las líneas de tendencia se rompe.

Siempre hay que mantener presente, sin embargo, que de las dos líneas, la línea de tendencia básica es, de largo, la más importante y la más confiable. La línea de canal es un uso secundario de la técnica de la línea de tendencia, pero es un uso cuya inclusión en la caja de herramientas del chartista queda justificada con mucha frecuencia.

## Retrocesos porcentuales

En todos los ejemplos previos de tendencias al alza y a la baja, sin duda el lector habrá notado que después de un determinado movimiento del mercado, los precios vuelven a recorrer una parte de la tendencia previa antes de continuar moviéndose en la dirección original. Estos movimientos a contra tendencia suelen caer dentro de unos parámetros porcentuales pronosticables. La aplicación más conocida del fenómeno es el retroceso del 50 por ciento. Digamos, por ejemplo, que un mercado tiene una tendencia cada vez más ascendente y pasa del nivel 100 al nivel 200. Con frecuencia, la reacción que sigue es volver atrás alrededor de la mitad del movimiento anterior, al nivel 150 aproximadamente, antes de volver a ganar el impulso ascendente. Se trata de una tendencia del mercado muy conocida, que se da con mucha frecuencia. Asimismo, estos retrocesos porcentuales se aplican a cualquier grado de tendencia, mayor, secundaria o de corta duración.

Además del retroceso del 50 por ciento, hay parámetros porcentuales de mínimos y máximos también ampliamente conocidos, como los retrocesos de un tercio y de dos tercios. Dicho de otro modo, la tendencia del precio se puede dividir en dos tercios. En general, un retroceso mínimo es de aproximadamente un 33 por ciento y uno máximo está alrededor de un 66 por ciento, lo que quiere decir que, en la corrección de una tendencia fuerte, el mercado generalmente vuelve atrás un tercio del movimiento previo. Esta información es muy útil por varias razones. Si un operador está buscando un área de compra por debajo del mercado, sólo puede computar una zona del gráfico entre el 33 y el 50 por ciento y utilizar esa zona del precio como marco general de referencia para las oportunidades de compra. (Ver figuras 4.20a y b).

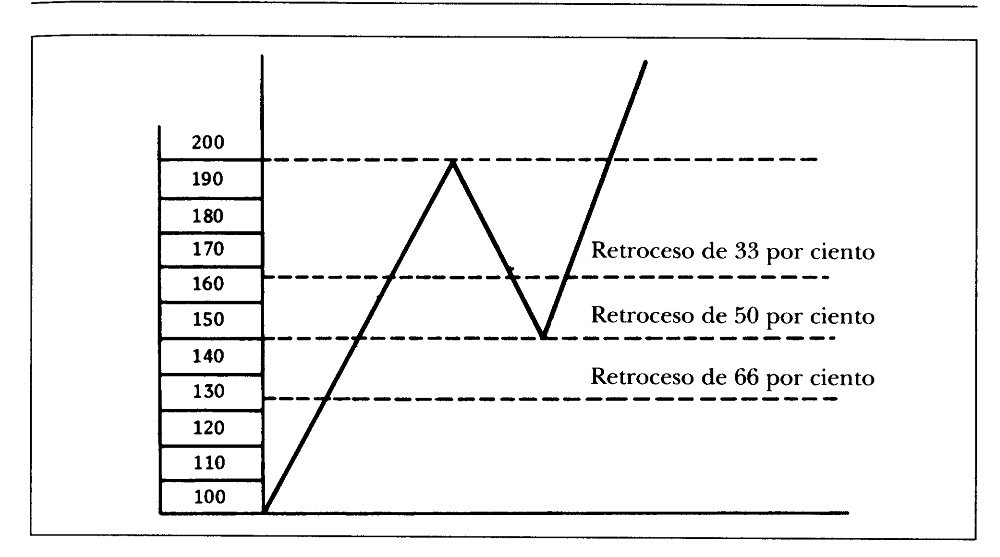



**Figura 4.20a** Los precios con frecuencia vuelven atrás más o menos la mitad de la tendencia previa antes de retomar la dirección original. Este ejemplo muestra una vuelta atrás de un 50 por ciento. El retroceso mínimo es de un tercio, y el máximo de dos tercios de la tendencia anterior.

El parámetro máximo de retroceso es el 66 por ciento, un área que se vuelve especialmente crítica. Para que se mantenga la tendencia anterior, la corrección debe detenerse en el punto de los dos tercios, que entonces se transforma en un área de compra con riesgo relativamente bajo en una tendencia alcista o en un área de venta en una tendencia bajista. Si los precios exceden el punto de los dos tercios, hay más posibilidades entonces de un cambio de tendencia que de un simple retroceso. El movimiento entonces generalmente vuelve atrás el 100 por ciento de la tendencia anterior.

Usted se habrá dado cuenta de que los tres parámetros de retrocesos porcentuales que hemos mencionado hasta ahora —50 por ciento, 33 por ciento y 66 por ciento— salen directamente de la Teoría de Dow. Cuando lleguemos a la Teoría de las ondas de Elliott y a las ratios de Fibonacci, veremos que los seguidores de dicho enfoque usan retrocesos porcentuales del 38 y el 62 por ciento. Yo prefiero combinar ambos enfoques para una zona de retroceso mínimo entre el 33 y el 38 por ciento y para una zona máxima de 62 - 68 por ciento. Algunos técnicos redondean estas cifras aún más y llegan a una zona de retroceso entre el 40 y el 60 por ciento.

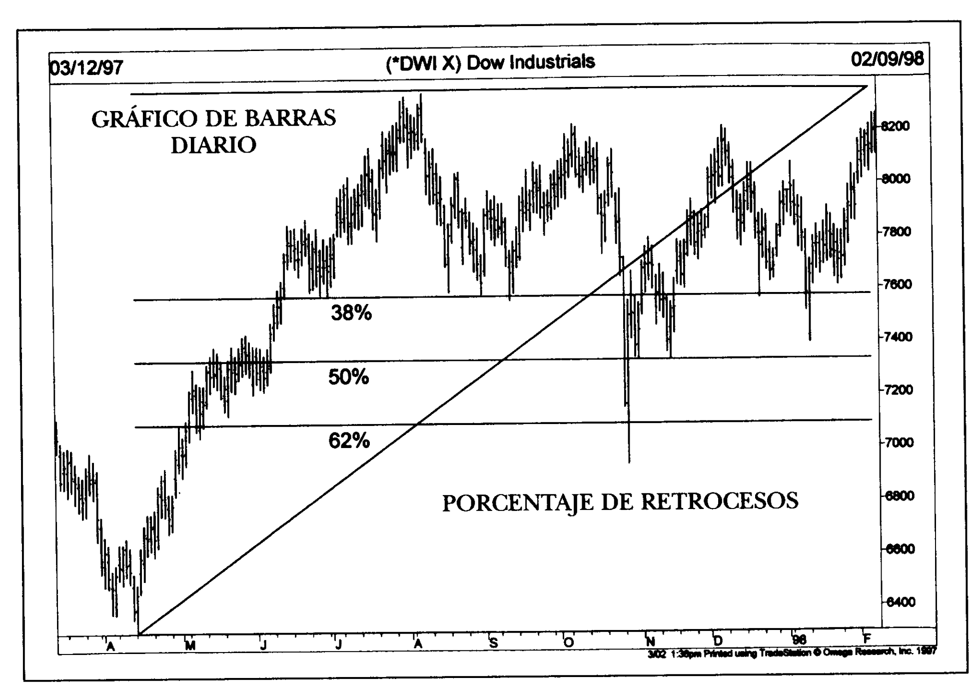



**Figura 4.20b** Las tres líneas horizontales marcan los niveles de retroceso de 38, 50 y 62 por ciento medidos desde el mínimo de abril de 1997 hasta el máximo de agosto. La primera bajada llegó hasta la línea de 38 por ciento, la segunda hasta la de 62 por ciento y la tercera hasta la línea de 50 por ciento. Casi todas las correcciones encuentran apoyo en las zonas de retroceso de 38 y 50 por ciento. Las líneas de 38 y 62 por ciento son retrocesos de Fibonacci y cuentan con el favor de los chartistas.

Los estudiosos de W. D. Gann saben que él desglosó la estructura de la tendencia en octavos, 1/8, 2/8, 3/8, 4/8, 5/8, 6/8, 7/8 y 8/8. Sin embargo, el mismo Gann le daba una importancia especial a la cifra de retroceso de los 3/8 (38 por ciento), los 4/8 (50 por ciento) y a los 5/8 (62 por ciento) y consideraba importante dividir la tendencia en tercios, 1/3 (33 por ciento) y 2/3 (66 por ciento).

## Líneas de resistencia a la velocidad

Hablando de tercios, veamos otra técnica que combina la línea de tendencia con los retrocesos porcentuales, las llamadas líneas de velocidad. Esta técnica, desarrollada por Edson Gould, en realidad es una adaptación de la idea de dividir la tendencia en tercios. La diferencia principal con el

concepto de retroceso porcentual es que las líneas de resistencia a la velocidad (o líneas de velocidad) miden el ritmo de ascenso o descenso de una tendencia (o en otras palabras, su velocidad).

Para confeccionar una línea de velocidad alcista, busque el punto más alto de la tendencia alcista actual (ver figura 4.21a). Desde ese punto alto en el gráfico, se traza una línea vertical hacia la parte inferior del gráfico hasta donde comenzó la tendencia. A continuación, se divide la línea vertical en tercios y se traza una línea de tendencia desde el comienzo de la tendencia hasta cada uno de los dos puntos marcados en la línea vertical y que representan un tercio y dos tercios. En una tendencia a la baja, basta con invertir el proceso. Mida la distancia vertical desde el punto inferior en la tendencia bajista hasta el comienzo de la tendencia y trace dos líneas desde dicho comienzo hasta cada uno de los puntos en la línea vertical que marcan un tercio y dos tercios (ver figura 4.21a y b).

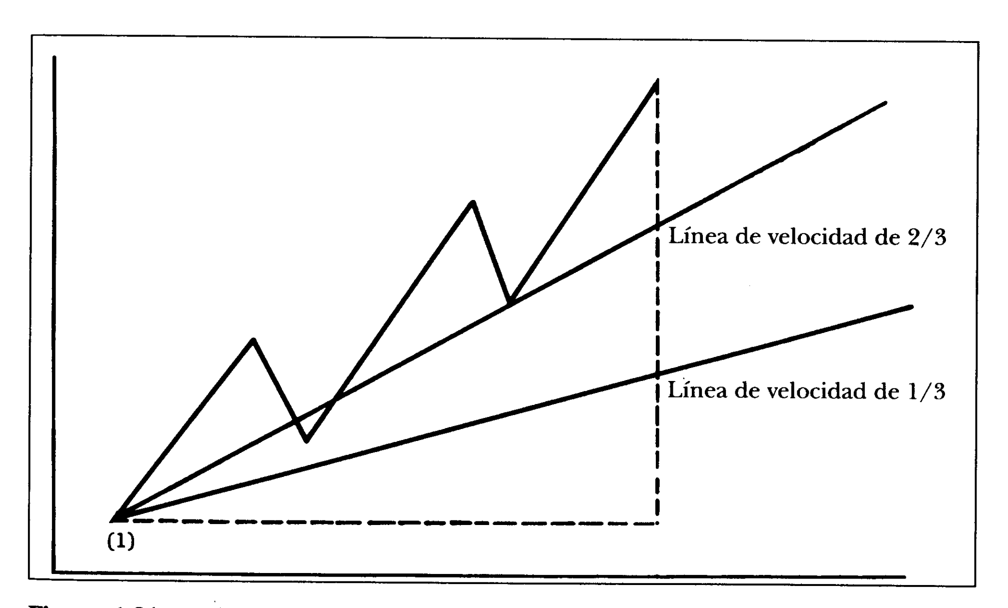



**Figura 4.21a** Ejemplos de líneas de resistencia a la velocidad en una tendencia al alza. La distancia vertical desde el pico hasta el comienzo de la tendencia se divide en tercios. Se trazan entonces dos líneas de tendencia desde el punto 1 hasta los puntos 2 y 3. La línea superior es la línea de velocidad de 2/3 y la inferior de 1/3. Las líneas deben actuar como apoyo durante las correcciones del mercado. Cuando se rompen, vuelven a ser líneas de resistencia en los saltos. A veces, estas líneas de velocidad cortan el movimiento del precio.

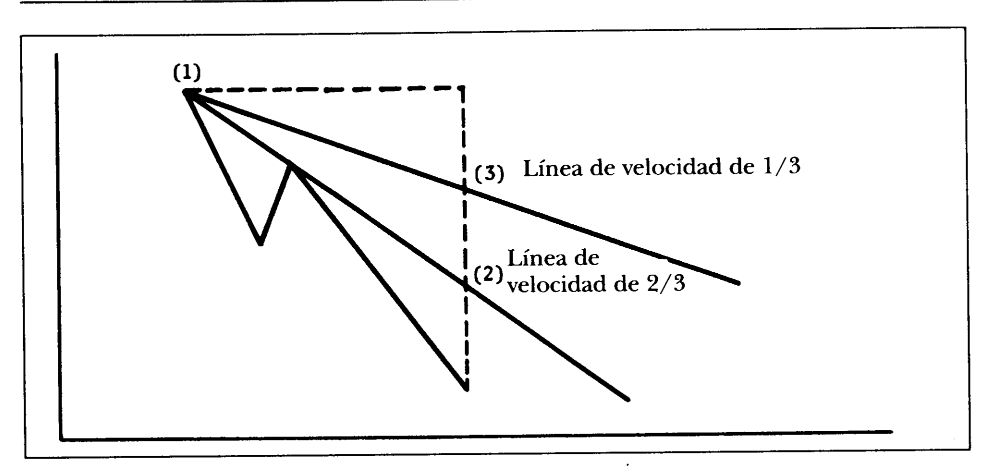



**Figura 4.21b** Líneas de velocidad en una tendencia bajista.

Cada vez que se establece un nuevo máximo en una tendencia al alza o un nuevo mínimo en una tendencia a la baja, se debe trazar otro conjunto de líneas (porque habrá un punto nuevo de máximo y un punto nuevo de mínimo). Como las líneas de velocidad van desde el comienzo de la tendencia hasta los puntos que marcan un tercio y dos tercios, esas líneas de tendencia a veces pueden atravesar el movimiento del precio. Se trata de un caso en el que las líneas de tendencia no se trazan por debajo de los mínimos ni por encima de los máximos, sino directamente a través del movimiento del precio.

Si una tendencia alcista está en proceso de autocorregirse, la corrección a la baja normalmente se detendrá en la línea de velocidad más alta (la de 2/3). Si no es así, los precios bajarán hasta la línea de velocidad más baja (la de 1/3). Si la línea más baja se rompe, los precios probablemente seguirán el camino hasta llegar al comienzo de la tendencia anterior. En una tendencia a la baja, la rotura de la línea más baja indica una probable subida hasta la línea superior. Si ésta se rompe, la indicación sería de una subida hasta la parte más alta de la tendencia anterior.

Al igual que todas las líneas de tendencia, las líneas de velocidad adoptan el papel contrario una vez que han quedado rotas. Por lo tanto, durante la corrección de una tendencia al alza, si la línea superior (la de 2/3) se rompe y los precios bajan hasta la línea de 1/3 y comienzan a subir desde allí, esa línea superior se transforma en una barrera de resisten-

cia. Sólo cuando esa línea superior quede rota aparecerá la señal de que los antiguos máximos serán cuestionados. El mismo principio es también válido en las tendencias a la baja.

## Las líneas de abanico de Gann y Fibonacci

Los programas informáticos para confeccionar gráficos permiten trazar líneas de abanico de Gann y Fibonacci. Las líneas de abanico de Fibonacci se trazan de la misma manera que cualquier línea de velocidad, excepto que se trazan con ángulos del 38 por ciento y 62 por ciento. (En el capítulo 13, "La Teoría de las ondas de Elliott", veremos de dónde salen esas cifras del 38 y 62 por ciento). Las líneas de Gann (así llamadas por el famoso operador W. D. Gann) son líneas de tendencias trazadas a partir de prominentes máximos o mínimos con ángulos geométricos específicos. La línea de Gann más importante se traza con un ángulo de 45 grados desde un pico o un valle. Durante una tendencia al alza, se pueden trazar líneas de Gann más empinadas con ángulos de 63 y 75 grados. Las líneas de Gann más planas tienen ángulos de 26 y 15 grados. Se pueden trazar hasta nueve líneas de Gann diferentes.

Las líneas de Gann y Fibonacci se usan del mismo modo que las líneas de velocidad, y se supone que han de proporcionar apoyo durante las correcciones a la baja. Cuando se rompe una línea, los precios generalmente caen hasta la siguiente línea más baja. Las líneas de Gann resultan algo controvertidas, porque aunque una de ellas funcione, no se puede estar seguro por adelantado cuál será. Hay chartistas que cuestionan la validez de trazar líneas de tendencia geométricas.

## Líneas internas de tendencia

Son variaciones de la línea de tendencia que no se basan en máximos o mínimos extremos. En su lugar, las líneas internas de tendencia se trazan a través de los movimientos del precio y conectan la mayor cantidad posible de picos y valles internos. Algunos chartistas tienen buen ojo para este tipo de línea de tendencia y la encuentran útil, pero el problema con las líneas internas es que su trazado es muy subjetivo, mientras que las reglas para dibujar las líneas de tendencia tradicionales, conectando los máximos y mínimos extremos, son más exactas. (Ver figura 4.21c).




**Figura 4.21c** Las líneas de tendencia internas se trazan atravesando el movimiento del precio conectando tantos máximos y mínimos como sea posible. Esta línea de tendencia interna, trazada a lo largo de los primeros máximos de 1996, sirvió de apoyo un año más tarde durante la primavera de 1997.

## Días de cambio

Otro elemento importante es el día en el que se da el cambio a la situación opuesta, formación gráfica especial que recibe muchos nombres, tales como día de cambio por arriba, día de cambio por abajo, clímax de compra o venta y día de cambio clave. En sí misma, esta formación no tiene gran importancia, pero en el contexto de otra información técnica, a veces puede ser significativa. Pero definamos primero qué es un día de cambio.

Un día de cambio sucede en un máximo o un mínimo. La definición generalmente aceptada de un día de cambio por arriba es la fijación de un nuevo máximo en una tendencia al alza, seguido de un cierre más bajo el mismo día. En otras palabras, los precios alcanzan un nuevo máximo para un determinado movimiento al alza en algún momento del día (por lo ge-

neral, a la apertura o cerca de ella), luego se debilitan y cierran por debajo del cierre del día anterior. Un día de cambio por abajo sería un nuevo mínimo durante el día seguido por un cierre más alto.

Cuanto más amplio sea el alcance del día y cuanto mayor sea el volumen, más significativa será la señal de un cambio de tendencia a corto plazo. Las figuras 4.22a-b muestran cómo se verían ambas posibilidades en un gráfico de barras. Obsérvese también que tanto el máximo como el mínimo del día cuando se da el cambio exceden el alcance del día anterior, formando un día externo. Aunque un día externo no es un requisito para que haya un día de cambio, sí tiene más significación. (Ver figura 4.22c).

El día de cambio por abajo se conoce a veces como un clímax vendedor. Se trata de un giro radical por la parte de abajo de un movimiento a la baja, donde todas las desalentadas posiciones largas se han visto forzadas a salir del mercado en grandes cantidades. La consiguiente ausencia de presión vendedora crea un vacío sobre el mercado que los precios se apresuran a llenar subiendo. El clímax vendedor es uno de los ejemplos más claros del día de cambio, y aunque no marque el último mínimo de un mercado que cae, por lo general indica que se ha visto un mínimo significativo.

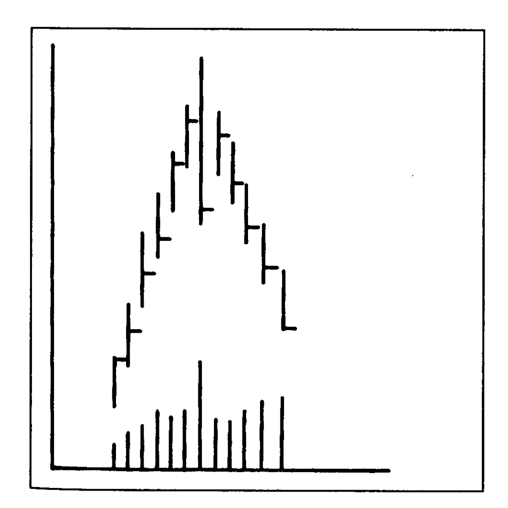


**Figura 4.22a** Ejemplo de un día de cambio máximo. Cuanto más grande sea el volumen el día del cambio y cuanto más amplio sea el alcance, más importante será.

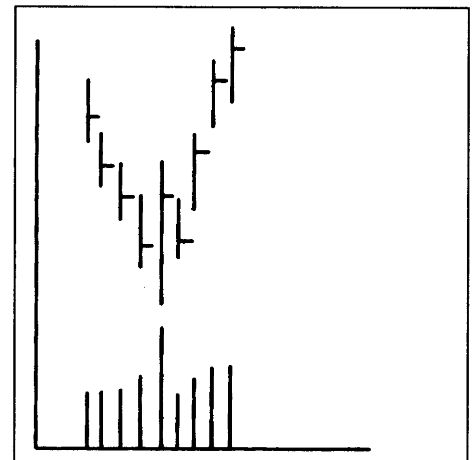


**Figura 4.22b** Ejemplo de un día de cambio mínimo. Si el volumen es especialmente grande, los cambios se conocen como "clímax vendedor".

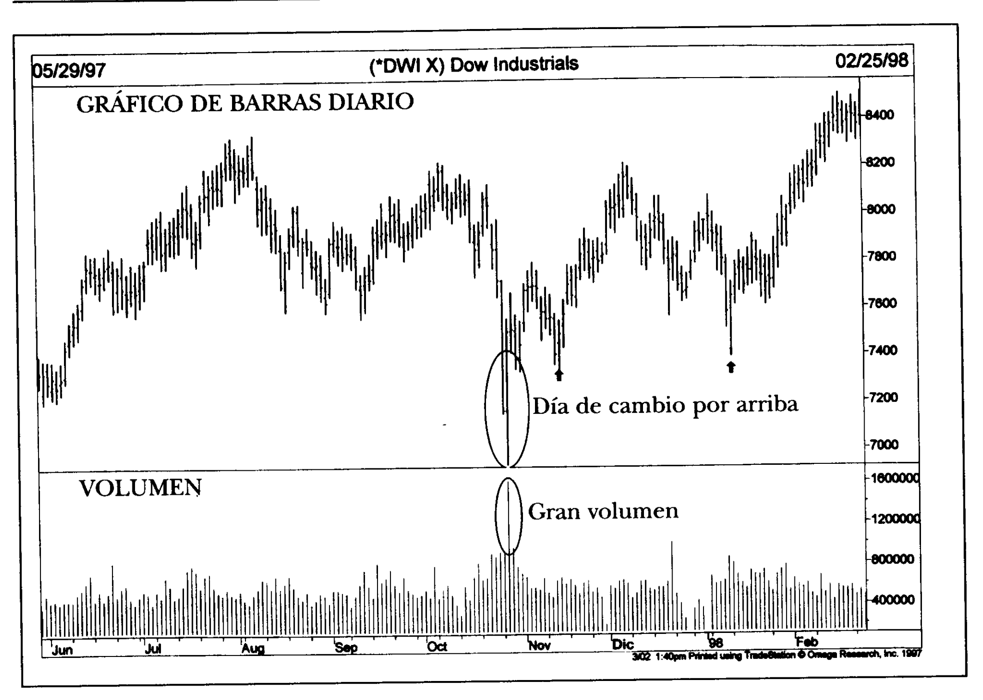



**Figura 4.22c** El gráfico del 28 de octubre de 1997 fue un ejemplo clásico de un día de cambio por arriba o "clímax vendedor". Los precios abrieron destacadamente más bajos y cerraron destacadamente más altos. La barra de volumen inusualmente grande de ese día contribuyó a su importancia. Dos días de cambio por arriba menos espectaculares (ver flechas) también marcaron mínimos de los precios.

## Cambios semanales y mensuales

Estos tipos de cambios de tendencia se ven muy claramente en los gráficos de barras semanales y mensuales. En un gráfico semanal, cada barra representa el alcance de toda la semana con el cierre registrado el viernes. Un cambio semanal al alza, por lo tanto, tendría lugar cuando el mercado opera más bajo durante la semana, alcanza un nuevo mínimo pero cierra el viernes por encima del cierre del viernes anterior.

Los cambios semanales a la posición contraria tienen más significado que los cambios diarios por razones obvias y los chartistas los vigilan con atención porque indican importantes puntos de inflexión. Por el mismo motivo, los cambios mensuales son aún más importantes.

## Huecos de precios

Los huecos de precios son simplemente áreas del gráfico de barras en las que no ha habido operaciones. En una tendencia alcista, por ejemplo, los precios abren por encima del precio más alto del día anterior, dejando un hueco o un espacio abierto en el gráfico que no se rellena durante el día. En una tendencia bajista, el precio más alto del día está por debajo del mínimo del día anterior. Los huecos en el lado superior son indicativos de la fuerza del mercado, mientras que los huecos en el lado inferior generalmente son señal de debilidad. Los huecos pueden aparecer en los gráficos semanales y mensuales a largo plazo, y cuando aparecen son generalmente muy significativos, pero son más comunes en los gráficos de barras diarios.

Existen varios mitos sobre la interpretación de los huecos. Una de las máximas que se escucha con frecuencia es que "los huecos siempre se llenan", pero esto no es así. Algunos huecos deberían llenarse, pero otros no. También veremos que los huecos tienen implicaciones de previsión, según de qué tipo sean y en qué momento aparezcan.

### Tres tipos de huecos

Hay tres tipos generales de huecos, el de separación (breakaway), el de escape (runaway) o medida, y el de agotamiento (exhaustion).

El hueco de separación. Generalmente aparece cuando se ha completado un modelo de precios importante e indica el comienzo de un movimiento del mercado significativo. Cuando un mercado ha completado un modelo de base principal, la ruptura de la resistencia a menudo se da en el hueco de separación. Las mayores salidas de las áreas de base o de cotizaciones máximas son suelos fértiles para este tipo de hueco. La ruptura de una tendencia principal, indicando el cambio a contrario de la tendencia, también puede dar un hueco de separación.

Los huecos de separación suelen aparecer cuando hay mucho volumen, y lo más frecuente es que no se rellenen. Los precios pueden volver al extremo superior del hueco (en el caso de una salida a la baja), o incluso cerrar una parte del hueco, aunque siempre quedará otra parte sin rellenar. Como regla, cuanto más volumen haya después de la aparición de un hueco así, menos posibilidades hay de que se llene. Los huecos de la par-

te superior normalmente actúan como áreas de apoyo en las siguientes correcciones del mercado. Es importante que los precios no caigan por debajo de los huecos en una tendencia alcista. En todos los casos, un cierre por debajo de un hueco ascendente es señal de debilidad. (Ver figuras 4.23a y b).

El hueco de escape o medida. Después de que el movimiento haya estado en marcha durante un cierto tiempo, más o menos hacia la mitad del movimiento los precios darán un salto hacia adelante para formar un segundo tipo de hueco (o una serie de huecos) llamado hueco de escape. Este tipo de hueco revela una situación en la que el mercado se mueve sin es-

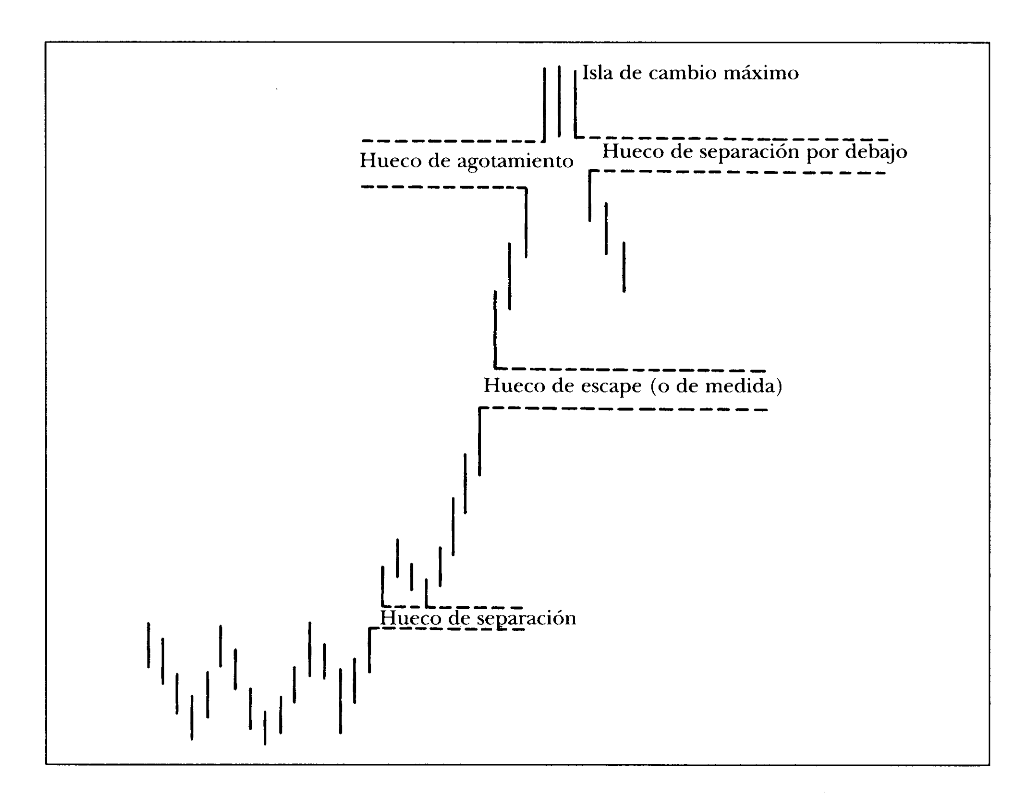



**Figura 4.23a** Los tres tipos de huecos. El hueco de separación señaló que se había completado el modelo de base. El hueco de escape tuvo lugar más o menos a mitad camino (motivo por el que se le llama hueco de medida) y un hueco de agotamiento por arriba, seguido dentro de la semana por un hueco de separación por debajo, dejó una isla. Obsérvese que los huecos de separación y escape no se llenaron en su camino ascendente, como es frecuente que suceda.

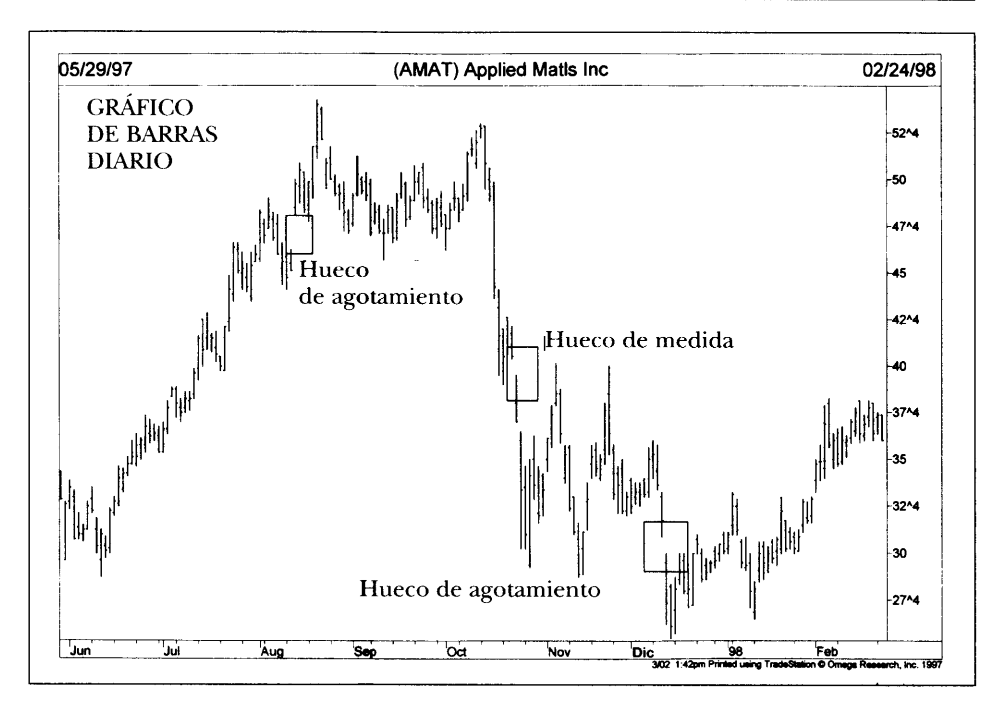



**Figura 4.23b** La primera caja muestra un hueco de "agotamiento" casi al final de la subida. Los precios que cayeron por debajo de ese hueco marcaron un máximo. La segunda caja es un hueco de "medida" aproximadamente a mitad camino de la tendencia a la baja. La tercera caja es otro hueco de "agotamiento" en la parte inferior. La recuperación por encima de ese hueco indicó precios más altos.

fuerzo con un volumen moderado. En una tendencia ascendente, es señal de fuerza, pero en una tendencia descendente, es señal de debilidad del mercado. Aquí también los huecos de escape actúan como apoyo por debajo del mercado en las correcciones siguientes y con frecuencia quedan sin llenar. Como en el caso del hueco de separación, un cierre por debajo del hueco de escape es una señal negativa en una tendencia al alza.

Esta variedad de hueco también se conoce con el nombre de hueco de medida porque generalmente se da a medio camino de una tendencia. Midiendo la distancia que ya ha recorrido la tendencia, desde la primera señal o salida, se puede estimar la probable extensión del movimiento que falta doblando la cantidad ya lograda.

El hueco de agotamiento. El último tipo de hueco aparece cerca del final de un movimiento del mercado. Después de que se hayan alcanzado todos




**Figura 4.23c** Los dos huecos de este gráfico diario forman una isla de cambio máximo. La primera caja muestra un hueco ascendente después de una subida. La segunda caja muestra un hueco descendente tres semanas después. Dicha combinación de huecos suele indicar un máximo importante.

los objetivos y se hayan identificado los otros dos tipos de huecos (de salida y de escape), el analista debería comenzar a esperar el hueco de agotamiento. Hacia el final de una tendencia alcista, los precios dan un salto hacia adelante en un último esfuerzo, por así decirlo. Sin embargo, ese salto hacia arriba rápidamente pierde fuerza y los precios comienzan a bajar en un par de días o dentro de la semana. Cuando los precios cierran por debajo de ese último hueco, es una señal inequívoca de que el hueco de agotamiento ha hecho su aparición. Se trata de un ejemplo clásico en el que caer por debajo de un hueco en una tendencia alcista tiene implicaciones muy bajistas.

## El cambio de la isla

Esto nos lleva al modelo de *cambio de la isla.* A veces, después de haberse formado el hueco de agotamiento ascendente, los precios operan con un alcance estrecho durante un par de días o un par de semanas antes de que aparezcan los huecos descendentes. Una situación así hace que los pocos días en los que hay movimientos de precios parezcan una "isla" rodeada de espacio o agua. El hueco de agotamiento en la parte ascendente, seguido por un hueco de separación en la parte descendente completa el modelo de cambio de la isla y generalmente indica un cambio de tendencia de una cierta magnitud. Por supuesto, el significado más importante del cambio depende de dónde estén los precios en la estructura de la tendencia general. (Ver figura 4.23c).

## Conclusión

Este capítulo ha presentado herramientas técnicas introductorias que yo considero elementos fundamentales para el análisis técnico, como apoyo y resistencia, líneas de tendencia y canales, retrocesos porcentuales, líneas de resistencia a la velocidad, días de cambio a contrario y huecos. Todos los enfoques técnicos que se cubren en los capítulos posteriores utilizan estos conceptos y herramientas de una forma u otra. Provistos de una mejor comprensión de estos conceptos, ahora estamos preparados para comenzar el estudio de los modelos de precios.

# 5
# Los modelos de cambio más importantes

## Introducción

Hasta este momento hemos visto la Teoría de Dow, que es la base de casi todo el trabajo de seguimiento de tendencias que se hace hoy en día; hemos examinado los conceptos básicos de tendencia, tales como apoyo, resistencia y líneas de tendencia, y hemos presentado volumen e interés abierto, así que estamos preparados para dar el siguiente paso, que es el estudio de los patrones de gráficos. El lector verá rápidamente que dichos patrones se basan en los conceptos anteriores.

En el capítulo 4, se ha dado la definición de tendencia como una serie de picos y valles ascendentes y descendentes. Mientras estuvieran en ascenso, la tendencia era al alza; si estaban en descenso, la tendencia era a la baja. Se ha insistido, sin embargo, en que los mercados también se mueven lateralmente durante una parte del tiempo, y son estos movimientos laterales del mercado los que nos ocuparán más en los próximos dos capítulos.

Sería un error asumir que la mayoría de los cambios de tendencia son abruptos, porque el hecho es que los cambios importantes de tendencia requieren un período de transición. El problema es que estos períodos de transición no siempre anuncian un cambio de sentido en la tendencia. A veces, los períodos laterales sólo indican una pausa de consolidación de la tendencia actual, después de la cual la tendencia original retoma su camino.

## Modelos de precios

El estudio de estos períodos de transición y sus implicaciones en cuanto a pronósticos nos lleva a la cuestión de los modelos de precios. En primer lugar, ¿qué son los modelos de precios? Los modelos o patrones de precio son imágenes o formaciones que aparecen en los gráficos de precios de valores o productos que se pueden clasificar en distintas categorías y que tienen valor de predicción.

## Dos tipos de modelos: de cambio y de continuidad

Hay dos categorías principales de modelos de precios: de cambio y de continuidad. Como los nombres indican, los patrones de cambio anuncian que se está dando un importante cambio de dirección en la tendencia. Los modelos de continuidad, por otro lado, sugieren que el mercado sólo está en pausa durante poco tiempo, posiblemente para corregir una condición sobrecomprada o sobrevendida de corta duración, y que después de la pausa retomará la tendencia actual. El truco está en distinguir entre los dos tipos de modelos lo antes posible mientras se está formando el patrón.

En este capítulo examinaremos los cinco patrones de cambio usados con mayor frecuencia: el de cabeza y hombros, el de topes superiores e inferiores triples, el de topes superiores e inferiores dobles, los topes superiores e inferiores en púas (o en V) y el patrón redondo (o de platillo). Examinaremos la formación del precio en sí, cómo se forma en el gráfico y cómo se puede identificar. Luego veremos otras consideraciones importantes que les acompañan, como el patrón de volumen y las implicaciones de medida.

El volumen juega un importante papel de confirmación en todos estos modelos de precios. En momentos de duda (y de éstos hay muchos), el estudio del patrón de volumen que acompaña la información sobre precios puede ser el factor que decida si se puede confiar o no en el modelo.

La mayoría de los modelos de precios tiene también ciertas técnicas de medida que ayudan al analista a determinar los objetivos de precios mínimos. Aunque estos objetivos sólo son una aproximación al tamaño del movimiento siguiente, ayudan al operador a determinar su ratio de riesgo/recompensa.

En este capítulo veremos una segunda categoría de modelos, los de conti-

nuidad. Examinaremos triángulos, banderas, banderines, cuñas y rectángulos. Estos patrones generalmente reflejan pausas en la tendencia actual más que cambios de tendencia, y habitualmente se les califica como intermedios y menores, en oposición a los principales.

## Aspectos preliminares comunes a todos los modelos de cambio

Antes de comenzar nuestra exposición sobre los principales patrones individuales de cambio, hay algunos aspectos preliminares a considerar que son comunes a todos estos patrones de cambio.

1. Un requisito previo para cualquier modelo de cambio es la existencia de una tendencia anterior.
2. La primera señal de un cambio inminente en la dirección de la tendencia es a menudo la ruptura de una importante línea de tendencia.
3. Cuanto más grande sea el patrón, mayor será el movimiento subsiguiente.
4. Los patrones superiores generalmente tienen una duración más corta y son más volátiles que los inferiores.
5. Los inferiores generalmente tienen bandas de precio más pequeñas y lleva más tiempo confeccionarlos.
6. El volumen, en general, es más importante del lado ascendente.

*La necesidad de una tendencia anterior.* La existencia de una tendencia principal anterior es un importante requisito previo de cualquier patrón de cambio. Un mercado obviamente debe tener algo que cambiar y, en algunas ocasiones, en los gráficos aparecen algunas formaciones que parecen patrones de cambio. Sin embargo, si ese patrón no viene precedido de una tendencia, no hay nada que cambiar y el patrón es sospechoso. Saber en qué parte de la estructura de la tendencia es más posible que se dé un determinado patrón es uno de los elementos clave para reconocer los patrones.

Un corolario a este punto, que consiste en que tiene que haber una tendencia para que después pueda cambiar, es la cuestión de medir sus implicaciones. Antes se dijo que casi todas las técnicas para medir dan sólo

objetivos de precios mínimos. El objetivo máximo sería la extensión total del movimiento anterior. Si se ha dado un mercado alcista importante y se está formando un patrón superior principal, la máxima implicación para el potencial movimiento hacia el lado inferior sería un retroceso del 100 por cien del mercado alcista, o el punto de origen de todo.

*La ruptura de una importante línea de tendencia.* La primera señal de un cambio inminente de tendencia a menudo es la ruptura de una importante línea de tendencia. Cabe recordar, no obstante, que la violación de una línea de tendencia principal no anuncia necesariamente un cambio de dirección a contrario de la tendencia, sino un cambio dentro de la tendencia. La ruptura de una línea de tendencia principal ascendente puede anunciar el comienzo de un patrón de precios lateral, que más tarde se identificará como perteneciendo al tipo de modelo de cambio o de continuidad. A veces la ruptura de la línea de tendencia principal coincide con la finalización del modelo de precio.

Cuanto más grande sea el patrón, mayor será el potencial.Cuando usamos la expresión "más grande", nos referimos a la altura y al ancho del patrón de precios. La altura mide la volatilidad del patrón y el ancho es la cantidad de tiempo necesaria para confeccionar y finalizar el patrón. Cuanto mayor sea el tamaño del patrón –o sea, la amplitud de las oscilaciones del precio dentro del patrón (la volatilidad) y el tiempo que lleve construirlo— más importante será y mayor será su potencial para el siguiente movimiento del precio.

Prácticamente todas las técnicas de medida en estos dos capítulos se basan en la *altura* del patrón. Es el método que se aplica principalmente a los gráficos de barras, que usan un criterio de medida vertical. La práctica de medir la amplitud horizontal de un patrón de precios generalmente se reserva para los gráficos de punto y figura. Dicho método de realizar gráficos utiliza un recurso llamado *la cuenta,* que asume una íntima relación entre la amplitud de un modelo superior o uno inferior y el consiguiente objetivo de precios.

*Diferencias entre modelos superiores e inferiores.* Los modelos superiores generalmente son de más corta duración y más volátiles que los modelos inferiores. Las oscilaciones de precios dentro de los superiores son más amplias y más violentas. Habitualmente, los superiores necesitan menos tiempo para formarse. Los patrones inferiores normalmente tienen unas escalas de precios más pequeñas, pero necesitan más tiempo para formar-

se. Por esta razón, generalmente es más fácil y menos costoso identificar y operar con inferiores que alcanzar los máximos del mercado. Un factor de consuelo, que hace que los patrones superiores más traicioneros valgan la pena, es que los precios tienden a bajar más rápido de lo que suben. Por lo tanto, el operador normalmente puede ganar más dinero mucho más rápidamente por el lado corto de un mercado bajista que operando en el lado largo de un mercado alcista. Todo en la vida es una relación entre recompensa y riesgo. Los riesgos mayores se ven compensados por recompensas mayores, y viceversa. Los modelos superiores son más difíciles de alcanzar, pero valen la pena.

El volumen es más importante del lado ascendente.En general, el volumen debería incrementarse en la dirección de la tendencia del mercado y es un importante factor de confirmación en la finalización de todos los patrones de precios. Cuando se completa un patrón, debería darse un notorio incremento de volumen. Sin embargo, en las primeras etapas de un cambio de dirección de tendencia, el volumen no tiene tanta importancia en las partes superiores de los mercados. Los mercados tienen una forma de "caer por su propio peso" cuando un mercado bajista se pone en marcha, y a los chartistas les gusta ver un aumento de las operaciones a medida que los precios caen, pero no es algo fundamental. En las partes inferiores, sin embargo, la recuperación del volumen es absolutamente esencial. Si el patrón de volumen no muestra un incremento significativo durante la apertura del precio por el lado ascendente, todo el patrón de precios debería cuestionarse. En el capítulo 7 volveremos a tratar el volumen pero con mayor profundidad.

## El patrón de cambio de cabeza y hombros

Veamos ahora detenidamente el que probablemente sea el más conocido patrón principal de cambios y el de mayor confianza, el patrón de cambio *de cabeza y hombros.* Dedicaremos más tiempo a este patrón porque es importante y también para explicar todos los matices involucrados. La mayoría de los demás patrones de cambio son sólo variaciones de este patrón y no necesitarán un tratamiento tan extenso.

Este importante patrón de cambio, como todos los demás, no es más que una revisión adicional de los conceptos de tendencia vistos en el capítulo 4. Imaginemos una situación en una tendencia alcista importante

donde una serie de picos y valles ascendentes gradualmente comienzan a perder velocidad. La tendencia se estabiliza un cierto tiempo durante el que las fuerzas de oferta y demanda están en un equilibrio relativo. Una vez que se completa esta fase de distribución, los niveles de apoyo a lo largo de la parte inferior de la banda horizontal de operaciones se rompen, quedando establecida una nueva tendencia descendente. Esa nueva tendencia a la baja tiene ahora picos y valles descendentes.

Veamos cómo aparecería esta situación en un patrón superior de cabeza y hombros. (Ver figuras 5.1a y b). En el punto A, la tendencia ascendente sigue su esperado camino sin mostrar señales de un máximo. Los in-

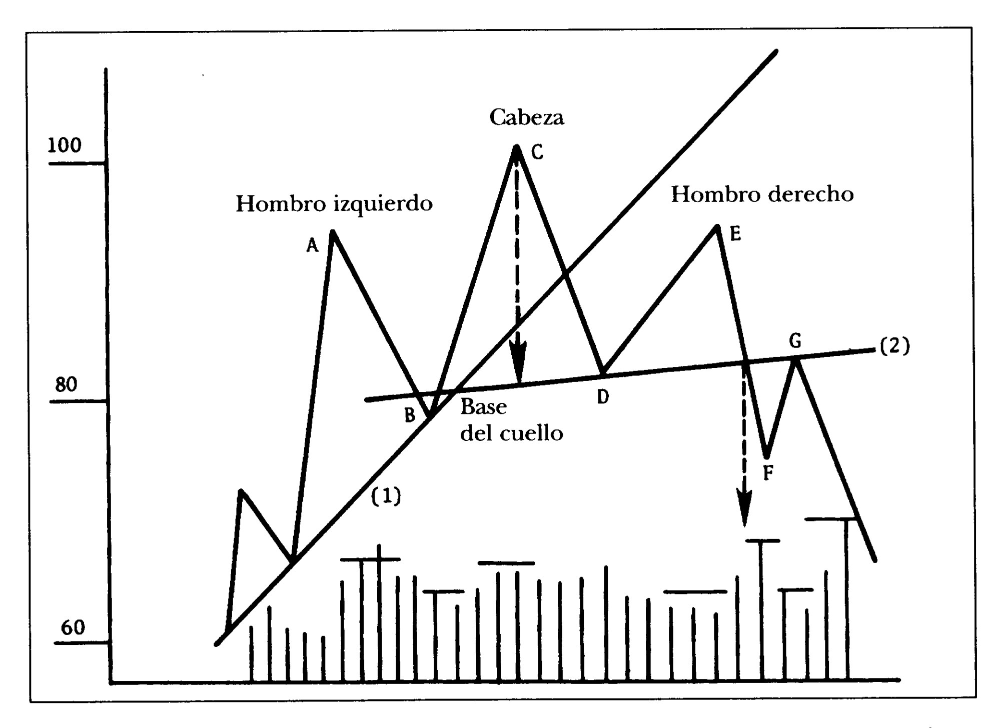



**Figura 5.1a** Ejemplo de un patrón superior de cabeza y hombros. Los hombros derecho e izquierdo (a y E) están aproximadamente a la misma altura. La cabeza (C) está más arriba que cualquiera de los hombros. Obsérvese el menor volumen en cada pico. El patrón se completa con un cierre por debajo de la base del cuello (línea 2). El objetivo mínimo es la distancia vertical desde la cabeza hasta la base del cuello proyectada hacia abajo desde la ruptura de dicha base. A menudo habrá un movimiento de retorno a la base del cuello que no deberá sobrepasarla una vez que haya quedado rota.




**Figura 5.1b** Un patrón superior de cabeza y hombros. Los tres picos muestran la cabeza más alta que los hombros. El movimiento de retorno (ver flecha) a la base del cuello tuvo lugar a tiempo.

crementos de volumen en el precio alcanzan nuevos máximos, lo que es normal. La bajada correctiva hasta el punto B es sobre un volumen menor, que también es lo habitual. En el punto C, sin embargo, el chartista atento vería que el volumen en la apertura por el lado superior a través del punto A es un poco más liviano que en la anterior subida. Este cambio en sí no tiene mayor importancia, pero en el fondo de la mente del analista se ha encendido una pequeña luz amarilla de precaución.

Los precios comienzan entonces a caer hasta el punto D y ocurre algo más preocupante aún. La bajada llega por debajo de la parte más alta del pico anterior en el punto A. Recordemos que en una tendencia alcista un pico penetrado debería funcionar como apoyo en las correcciones posteriores. La caída bien por debajo del punto A, casi hasta el mínimo de reacción anterior en el punto B, es otra advertencia de que algo va mal en la tendencia ascendente.

El mercado vuelve a subir otra vez hasta el punto E, en esta ocasión sobre un volumen incluso más ligero, y no puede alcanzar el tope del pico anterior en el punto C. (Esa última subida o rally en el punto E a menudo volverá a bajar entre la mitad y dos tercios de la caída entre los puntos C y D). Para continuar una tendencia alcista, cada punto alto debe sobrepasar el punto alto de la subida que le precede. La imposibilidad de la subida en el punto E de alcanzar el pico anterior en el punto C cumple con la mitad del requisito para que haya una nueva tendencia a la baja, concretamente, picos descendentes.

A estas alturas, la línea de tendencia principal ascendente (línea 1) ya ha quedado rota, generalmente en el punto D, constituyendo otra señal de peligro. Pero a pesar de todas las advertencias, todo lo que sabemos en este punto es que la tendencia ha cambiado, pasando de ascendente a lateral. Esto podría ser causa suficiente para liquidar posiciones largas, pero no para justificar nuevas ventas cortas.

## La ruptura de la base del cuello completa el patrón

En estos momentos se puede trazar una línea de tendencia más plana por debajo de los dos últimos mínimos de reacción (puntos B y D) llamada base del cuello (ver línea 2). Dicha línea generalmente tiene una ligera pendiente ascendente en las partes más altas, aunque a veces es horizontal y con menor frecuencia, se inclina hacia abajo. El factor que decide en la resolución del patrón de cabeza y hombros es una clara violación al cierre de esa base del cuello. El mercado ha violado la tendencia siguiendo la parte inferior de los puntos B y D, se ha roto por debajo del apoyo en el punto D y ha completado los requisitos para que haya una nueva tendencia a la baja, o sea, picos y valles descendentes. La nueva tendencia a la baja se identifica por los máximos y mínimos que caen en los puntos C, D, E y F. El volumen debería incrementarse en la ruptura de la base del cuello. De todos modos, en las primeras etapas del mejor momento del mercado, un destacado incremento no es de vital importancia.

## El movimiento de retorno

Generalmente se desarrolla un movimiento de retorno, que es un salto atrás hasta la parte inferior de la base del cuello o hasta el mínimo de reacción anterior en el punto D (ver punto G), que ahora se han transformado en resistencia general. El movimiento de retorno no siempre ocurre

o es sólo un salto muy poco importante. El volumen puede ayudar a determinar el tamaño de ese salto. Si la primera ruptura de la base del cuello se da con fuertes operaciones, las posibilidades de un movimiento de retorno disminuyen porque la mayor actividad refleja una mayor presión a la baja. Un volumen de operaciones más ligero en la ruptura inicial de la base del cuello incrementa la posibilidad de un movimiento de retorno. Ese salto, sin embargo, debería ser con un volumen ligero y la siguiente reanudación de la nueva tendencia a la baja debería ir acompañada por una cantidad de operaciones notoriamente mayor.

## Resumen

Repasemos los ingredientes básicos de un patrón de cabeza y hombros

1. Una tendencia al alta previa.
2. Un hombro izquierdo con volumen mayor (punto A) seguido por una bajada correctiva hasta el punto B.
3. Una subida hasta nuevos máximos pero con volumen más ligero (punto C).
4. Una caída que desciende por debajo del pico anterior (en A) y se acerca al mínimo anterior de reacción (punto D).
5. Una tercera subida (punto E) con volumen marcadamente escaso que no puede alcanzar la parte alta de la cabeza (en el punto C).
6. Un cierre por debajo de la base del cuello.
7. Un movimiento de retorno a la base del cuello (punto G) seguido por nuevos mínimos.

Se han hecho evidentes tres picos bien definidos. El pico del medio (la cabeza) es ligeramente más alto que cualquiera de los dos hombros (puntos A y E). El patrón, sin embargo, no queda completo hasta que la base del cuello queda claramente rota en una base al cierre. Una vez más, el criterio de penetración del 1-3 por ciento (o alguna variación del mismo) o el requisito de dos cierres sucesivos por debajo de la base del cuello (la regla de los dos días) se pueden usar para mayor confirmación. Hasta que suceda esa violación en la parte inferior, sin embargo, siempre existe la posibilidad de que el patrón no sea de cabeza y hombros y que la tendencia alcista pueda reanudarse en algún momento.

## La importancia del volumen

El patrón de volumen que acompaña tiene un importante papel en el desarrollo del patrón de cabeza y hombros, así como en todos los patrones de precios. Por regla general, el segundo pico (la cabeza) debería darse con un volumen menor que el del hombro izquierdo. No se trata de un requisito, sino una tendencia fuerte y una advertencia anticipada de una decreciente presión compradora. La señal de volumen más importante aparece durante el tercer pico (el hombro derecho). El volumen debería ser notoriamente menor que en los dos picos anteriores. El volumen debería entonces expandirse en la ruptura de la base del cuello, bajar durante el movimiento de retorno y luego volver a expandirse cuando el movimiento de retorno acabe.

Como se ha dicho anteriormente, el volumen es menos fundamental durante la finalización de los máximos del mercado, pero en algún punto debería comenzar a incrementarse si la nueva tendencia a la baja ha de continuar. El volumen tiene un papel mucho más decisivo en los mínimos del mercado, un tema que se verá más adelante. Antes, sin embargo, veamos las implicaciones de medida del patrón de cabeza y hombros.

## Encontrar un objetivo de precios

El método para llegar a un objetivo de precios se basa en la altura del patrón. Tome la distancia vertical desde la cabeza (punto C) hasta la base del cuello. A continuación proyecte esa distancia a partir del punto donde la base del cuello queda rota. Asuma, por ejemplo, que la parte superior de la cabeza está en 100 y la base del cuello en 80. La distancia vertical, por lo tanto, sería la diferencia, o sea 20. Esos 20 puntos se medirían hacia abajo a partir del nivel en el que la base del cuello queda rota. Si la base del cuello en la figura 5.1a está en 82 al romperse, un objetivo hacia abajo se proyectaría hasta el nivel 62 (82 - 20 = 62).

Otra técnica que logra prácticamente lo mismo, pero es un poco más fácil, consiste simplemente en medir la longitud de la primera onda del descenso (puntos C a D) y luego doblarla. En cualquier caso, cuanto mayor sea la altura o la volatilidad del patrón, mayor será el objetivo. En el capítulo 4 se decía que la medida tomada a partir de la penetración de una línea de tendencia era similar a la utilizada en el patrón de cabeza y hombros, y ahora deberíamos poder verlo. Los precios se desplazan aproxima-

damente la misma distancia por debajo que por encima de la base de cuello rota. Usted verá a través de todo nuestro estudio de los patrones de precios que la mayoría de los objetivos de precios en los gráficos de barras se basan en la altura o en la volatilidad de los diferentes patrones. El tema de medir la altura del patrón y a continuación proyectar esa distancia a partir de un punto de ruptura será repetido constantemente.

Es importante recordar que el objetivo alcanzado es tan sólo un objetivo mínimo. Los precios con frecuencia irán bastante más allá del objetivo. Sin embargo, tener un objetivo mínimo para trabajar es útil para determinar de antemano si en un movimiento de mercado hay potencial suficiente para garantizar la posición que se tome. Si el mercado sobrepasa el objetivo de precio, eso es algo que ganamos por añadidura, pero el objetivo máximo es el tamaño del movimiento anterior. Si el anterior mercado alcista pasó de 30 a 100, entonces el objetivo máximo a la baja de un patrón con máximos sería un retroceso completo del movimiento ascendente hasta llegar al nivel 30. Los patrones de cambios sólo pueden volver hacia atrás lo que previamente han ido para adelante.

## Ajustar los objetivos de precios

Mientras se intenta llegar a un objetivo de precios se debería considerar una cierta cantidad de otros factores. Las técnicas de medida de los patrones de precios, como la que se acaba de mencionar para el patrón de cabeza y hombros, sólo son el primer paso. También hay otros factores técnicos a tomar en consideración. Por ejemplo, ¿dónde están los prominentes niveles de apoyo dejados por los mínimos de reacción durante el anterior movimiento alcista? Los mercados bajistas a menudo hacen una pausa en estos niveles. ¿Y qué pasa con los retrocesos porcentuales? El objetivo máximo sería un retroceso del 100 por cien del anterior mercado alcista. ¿Pero dónde están los niveles de retroceso del 50 y el 66 por ciento? Dichos niveles frecuentemente proporcionan un importante apoyo por debajo del mercado. ¿Y los huecos destacados en la parte inferior? Pues a menudo funcionan como áreas de apoyo. ¿Hay líneas de tendencia de larga duración visibles por debajo del mercado?

El técnico debe considerar otros datos cuando trata de precisar los objetivos de precios obtenidos de patrones de precios. Si una medida del precio hacia abajo, por ejemplo, proyecta un objetivo hasta 30, y hay un destacado nivel de apoyo en 32, sería inteligente por parte del chartista

ajustar la medida hacia abajo a 32 en vez de a 30. Como regla general, cuando existe una ligera discrepancia entre un objetivo de precio proyectado y un claro nivel de apoyo o resistencia, no es arriesgado ajustar el objetivo al nivel. Con frecuencia resulta necesario ajustar los objetivos medidos de los patrones de precios para tomar en consideración una información técnica adicional, y el analista tiene muchas herramientas diferentes a su disposición. El analista técnico más habilidoso será aquel que sepa mezclar correctamente todas esas herramientas.

## Cabeza y hombros a la inversa

El patrón de *cabeza y hombros por abajo*, o *cabeza y hombros a la inversa*, como a veces se le llama, es una imagen reflejada del patrón por arriba. Como muestra la figura 5.2a, hay tres mínimos, y la cabeza (el valle del medio) está un poco más baja que cualquiera de los dos hombros. También se necesita un cierre decisivo a través de la base del cuello para completar el

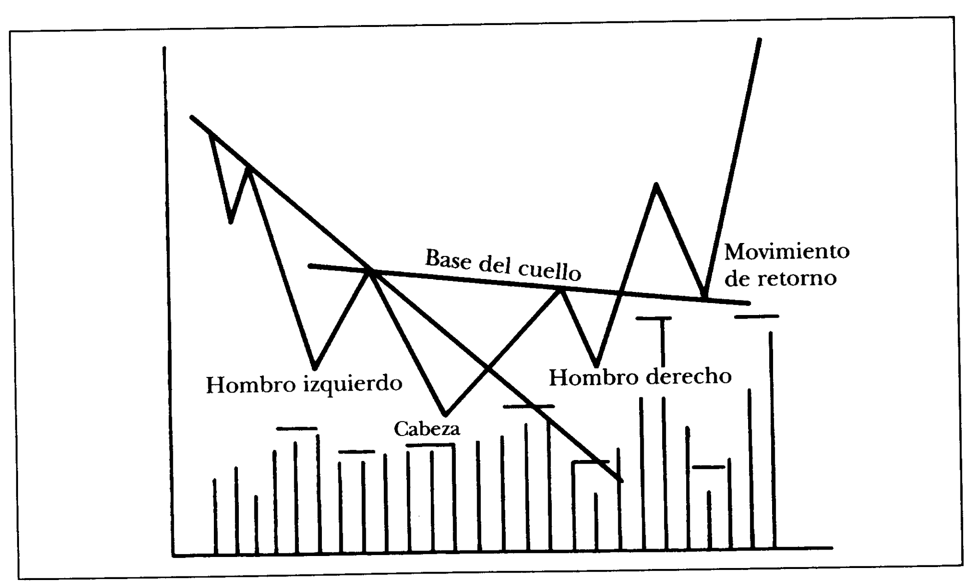



**Figura 5.2a** Ejemplo de un patrón invertido de cabeza y hombros. La versión inferior de este patrón es una imagen reflejada del superior. La única diferencia significativa es el patrón de volumen en la segunda mitad del patrón. La subida a partir de la cabeza debería contar con un volumen más fuerte, y la ruptura de la base del cuello debería dar una explosión de operaciones. El movimiento de retorno a la base del cuello es más corriente en los patrones inferiores.

patrón, y la técnica de medida es la misma. Una pequeña diferencia en la parte inferior es la mayor tendencia del movimiento de retorno a la base del cuello que sucede después de la apertura alcista. (Ver figura 5.2b).

La diferencia más importante entre el patrón superior e inferior es la secuencia de volumen. El volumen juega un papel mucho más crítico en la identificación y finalización de un cabeza y hombros inferior, aunque esto generalmente es así en todos los patrones inferiores. Antes ha quedado dicho que los mercados tienen la tendencia a "caer por su propio peso", pero en los inferiores, sin embargo, los mercados requieren un incremento significativo de la presión compradora, reflejada en un mayor volumen, para lanzar un nuevo mercado alcista.

Una forma más técnica de ver esta diferencia es que el mercado puede caer simplemente por inercia. La falta de demanda o interés comprador

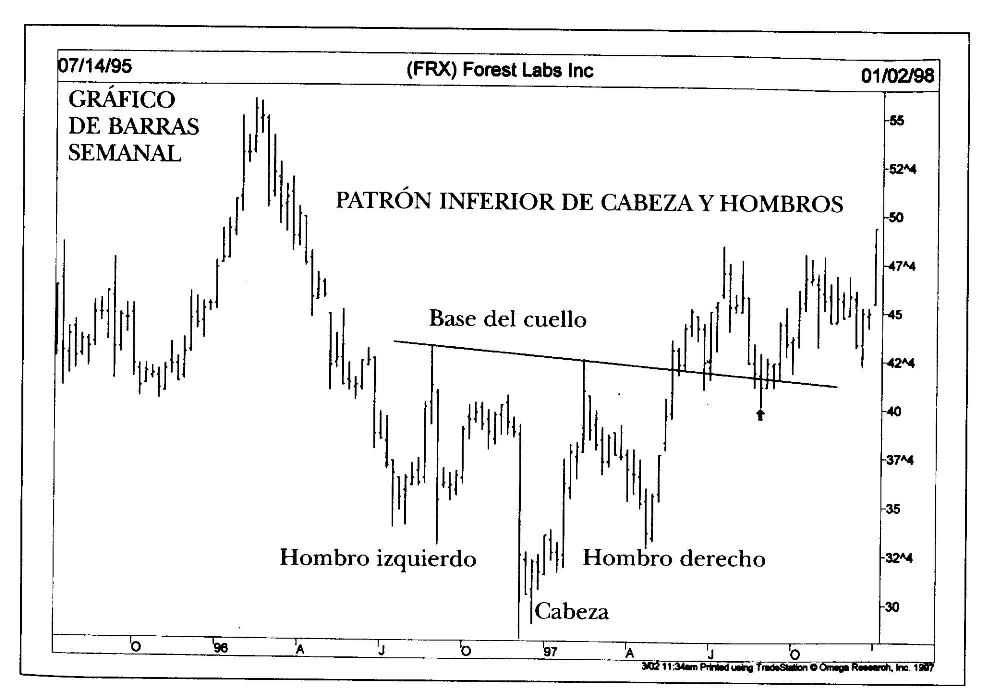



**Figura 5.2b** Un patrón inferior de cabeza y hombros. La base del cuello tiene una ligera inclinación hacia abajo, que normalmente es el caso que se da. El retroceso después de la salida (ver flecha) hizo un poco de mella en la base del cuello, pero luego retomó la tendencia ascendente.

por parte de los operadores a menudo basta para empujar un mercado a la baja, aunque un mercado no sube por inercia. Los precios sólo suben cuando la demanda supera a la oferta y los vendedores son más agresivos que los compradores.

El patrón de volumen por la parte de abajo es muy similar al de la parte de arriba durante la primera mitad del patrón. O sea, el volumen en la cabeza es un poco menor que el del hombro izquierdo. La subida a partir de la cabeza, sin embargo, debería comenzar a mostrar no sólo un incremento de operaciones, sino también que el nivel del volumen a menudo supera el registrado por la subida a partir del hombro izquierdo. La caída hasta el hombro derecho debería ser con un volumen muy ligero. El punto crítico aparece en la subida que atraviesa la base del cuello. Esta señal debe ir acompañada por una brusca explosión del volumen de operaciones si la apertura es de verdad.

Este punto es donde hay la máxima diferencia entre abajo y arriba. En la parte de abajo, un gran volumen es un ingrediente absolutamente esencial para completar el patrón de base. El movimiento de retorno es más frecuente abajo que arriba y debería darse con un volumen ligero. Con posterioridad, la nueva tendencia ascendente debería retomar su camino con un volumen mayor. La técnica de medida es la misma que en la parte de arriba.

### La inclinación de la base del cuello

La base del cuello en la parte de arriba generalmente se inclina ligeramente hacia arriba, pero a veces es horizontal. En cualquier caso, no hay demasiada diferencia. De vez en cuando, sin embargo, la base del cuello se inclina hacia abajo. Esta inclinación es señal de mercado débil y generalmente viene acompañada por un hombro derecho también débil. En realidad, se trata de una confusa bendición. El analista que espera la ruptura de la base del cuello para iniciar una posición corta tiene que esperar un poco más, porque la señal que proviene de una inclinación hacia abajo de la base del cuello tarda mucho más y aparece sólo cuando gran parte del movimiento ya ha pasado. En los patrones base, la mayoría de las bases del cuello tienen una ligera inclinación descendente. Una base del cuello ascendente es señal de un mercado más fuerte, pero con la misma desventaja de dar una señal más tardía.

## Cabeza y hombros complejos

A veces se da una variación del patrón de cabeza y hombros que se conoce como *el patrón complejo de cabeza y hombros.* Son patrones en los que puede aparecer una cabeza doble, u hombros dobles, tanto derechos como izquierdos. No se trata de patrones o modelos comunes, pero poseen las mismas implicaciones para hacer pronósticos. En este aspecto, una pauta útil es la tendencia a la simetría del patrón de cabeza y hombros, lo que significa que un único hombro izquierdo generalmente indica que habrá un único hombro derecho. Un doble hombro izquierdo aumenta las posibilidades de que haya un doble hombro derecho.

### Tácticas

Las tácticas de mercado tienen un papel importante en todas las operaciones. No todos los operadores técnicos prefieren esperar a que se rompa la base del cuello antes de iniciar una nueva posición. Como muestra la figura 5.3, los operadores más agresivos, creyendo que han identificado correctamente un patrón de cabeza y hombros inferior, comenzarán a tantear la posición larga durante la formación del hombro derecho, o aceptarán la primera señal técnica de que el declive hacia el hombro derecho ha finalizado.

Algunos medirán la distancia de la subida desde la parte inferior de la cabeza (puntos C y D) y luego comprarán un retroceso del 50 o el 66 por ciento de esa subida. Otros preferirán trazar una firme línea de tendencia descendente siguiendo el declive desde los puntos D y E, y comprar en la primera ruptura del lado superior de esa línea de tendencia. Debido a que estos patrones son razonablemente simétricos, algunos comprarán hacia el hombro derecho a medida que se acerque el mismo nivel de la parte inferior del hombro izquierdo. Mientras se forma el hombro derecho, se lleva a cabo una buena cantidad de compras anticipadas. Si el tanteo inicial de la posición larga resulta ser rentable, se pueden añadir otras posiciones en la verdadera penetración de la base del cuello o en el movimiento de retorno hacia la base del cuello después de la apertura.

## El patrón de cabeza y hombros fallido

Una vez que los precios han atravesado la base del cuello y han completado un patrón de cabeza y hombros, no deberían volver a cruzar la

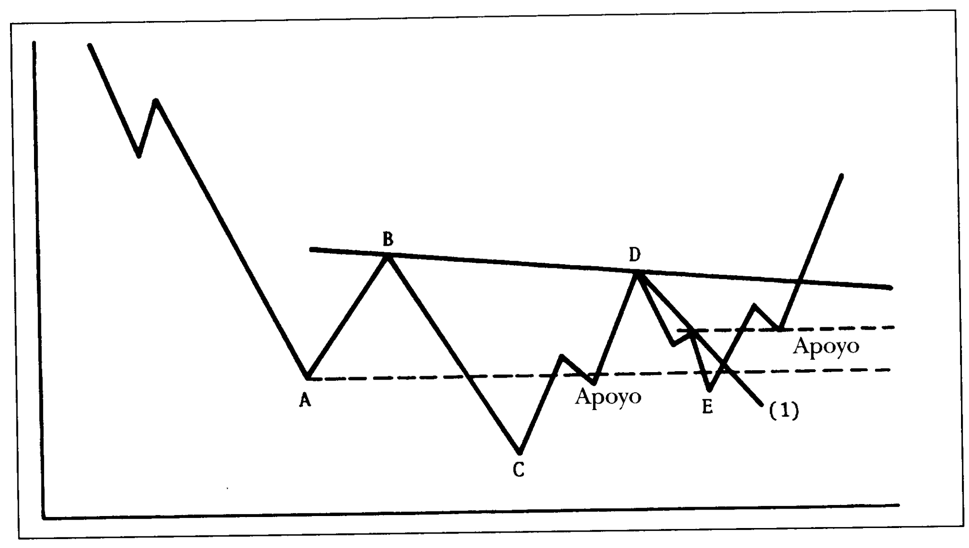



**Figura 5.3** Táctica de un patrón inferior de cabeza y hombros. Muchos operadores técnicos comenzarán a tomar posiciones largas mientras el hombro derecho (E) todavía está formándose. Retroceso de la mitad a dos tercios de la subida desde los puntos C a D, una bajada hasta el mismo nivel que el hombro izquierdo en el punto A, o la ruptura de una tendencia a la baja de corta duración (línea 1), son todas oportunidades anticipadas para entrar en el mercado. Se pueden añadir más posiciones en la ruptura del cuello o en el movimiento de retorno a dicha base.

base del cuello. En un patrón superior, una vez que la base del cuello ha quedado rota hacia abajo, cualquier cierre decisivo por encima de la base del cuello es una seria advertencia de que la ruptura inicial fue probablemente una mala señal, y crea lo que a menudo se llama, por razones obvias, un patrón de cabeza y hombros fallido. Este tipo de patrón al principio parece un clásico patrón de cambio de cabeza y hombros, pero en algún momento de su desarrollo, antes o después de que se quiebre la base del cuello, los precios retoman su tendencia original.

Aquí tenemos dos lecciones importantes. La primera es que ninguno de estos patrones de gráficos es infalible. Funcionan en la mayoría de los casos, pero no siempre. La segunda lección es que los operadores técnicos siempre tienen que estar a la expectativa, buscando señales gráficas que indiquen que su análisis es incorrecto. Una de las claves de la supervivencia en los mercados financieros es hacer que las pérdidas por operaciones sean pequeñas y salir de las operaciones con pérdidas lo más rápidamente

posible. Una de las ventajas mayores del análisis de gráficos es su capacidad para avisar al operador de que se encuentra en el lado equivocado del mercado. La habilidad y la disposición a reconocer rápidamente las operaciones equivocadas y a tomar acciones defensivas inmediatamente son calidades a tener muy en cuenta en los mercados financieros.

### El patrón de cabeza y hombros como señal de consolidación

Antes de pasar al siguiente patrón de precios, queda un último punto a destacar sobre el patrón de cabeza y hombros. Comenzamos diciendo que era la forma más conocida de los principales patrones de cambios, y la de mayor confianza. No obstante, debemos hacer la advertencia de que este patrón puede actuar, en ocasiones, más como patrón de consolidación que de cambio. Cuando esto sucede, es la excepción más que la regla, pero ya veremos más detalles sobre el tema en el capítulo 6: "Modelos de continuidad".

## Patrones superiores e inferiores triples

La mayoría de los puntos vistos al tratar el patrón de cabeza y hombros también se puede aplicar a otros tipos de patrones de cambios. (Ver figuras 5.4a-c). Un patrón *superior o inferior triple,* mucho más infrecuente, es una mínima variación de aquel patrón. La diferencia principal es que los tres picos o valles en un patrón superior o inferior triple están aproximadamente al mismo nivel. (Ver figura 5.4a). Los chartistas no siempre están de acuerdo en clasificar un patrón de cambio como de cabeza y hombros o un superior triple. La discusión es académica, porque ambos patrones implican exactamente lo mismo.

El volumen tiende a declinar con cada pico sucesivo en la parte superior y debería crecer en el punto de ruptura. El patrón superior triple no queda completo hasta que los niveles de apoyo a lo largo de los dos mínimos que intervienen no queden rotos. A la inversa, los precios deben cerrar atravesando los dos picos que intervienen en la parte inferior para completar un patrón inferior triple. (Como estrategia alternativa, la ruptura del pico o valle más cercano también se puede usar como señal de cambio). Para completar el patrón inferior, también es esencial un creciente volumen al alza.

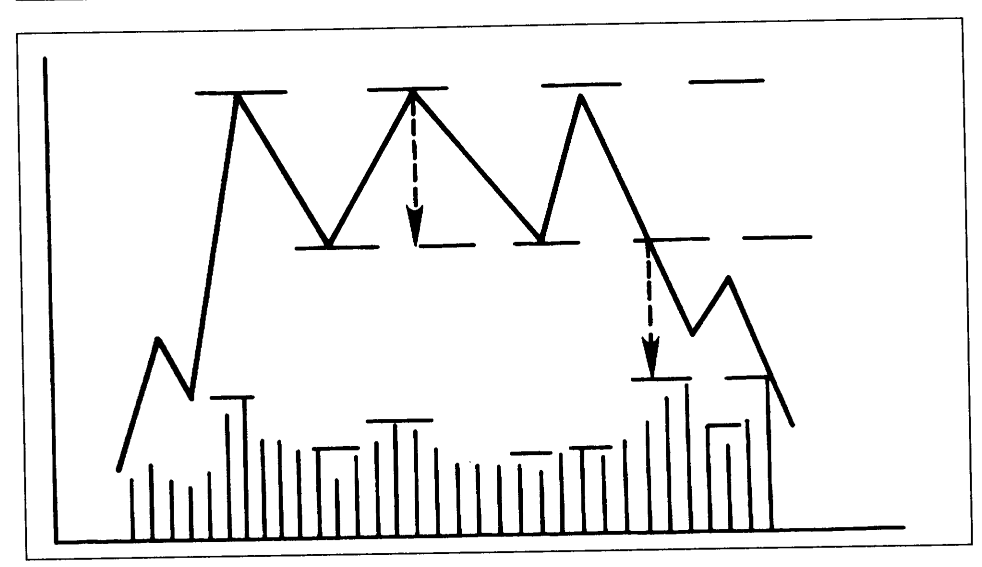


**Figura 5.4a** Un patrón superior triple. Es similar al patrón de cabeza y hombros excepto que todos los picos están al mismo nivel. Cada pico de subida debería darse en un volumen más ligero. El patrón queda completo cuando ambos valles se rompen por un volumen más fuerte. La técnica de medida es la altura del patrón proyectada hacia abajo a partir del punto de ruptura. Los movimientos de retorno a la línea inferior no son infrecuentes.

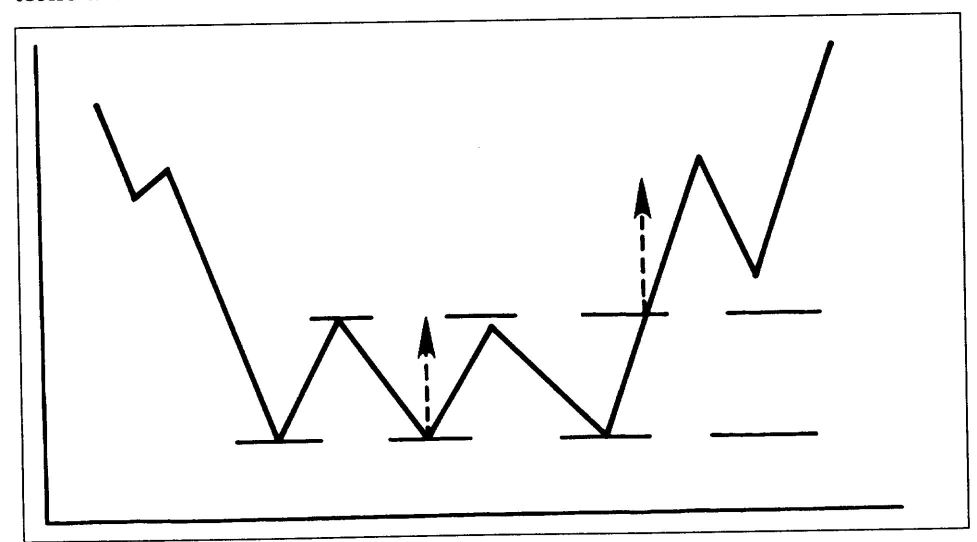


**Figura 5.4b** Un patrón inferior triple. Es similar al patrón de cabeza y hombros excepto que cada mínimo está al mismo nivel. Es una imagen reflejo de un patrón superior triple, excepto que el volumen es más importante en la apertura al alza.

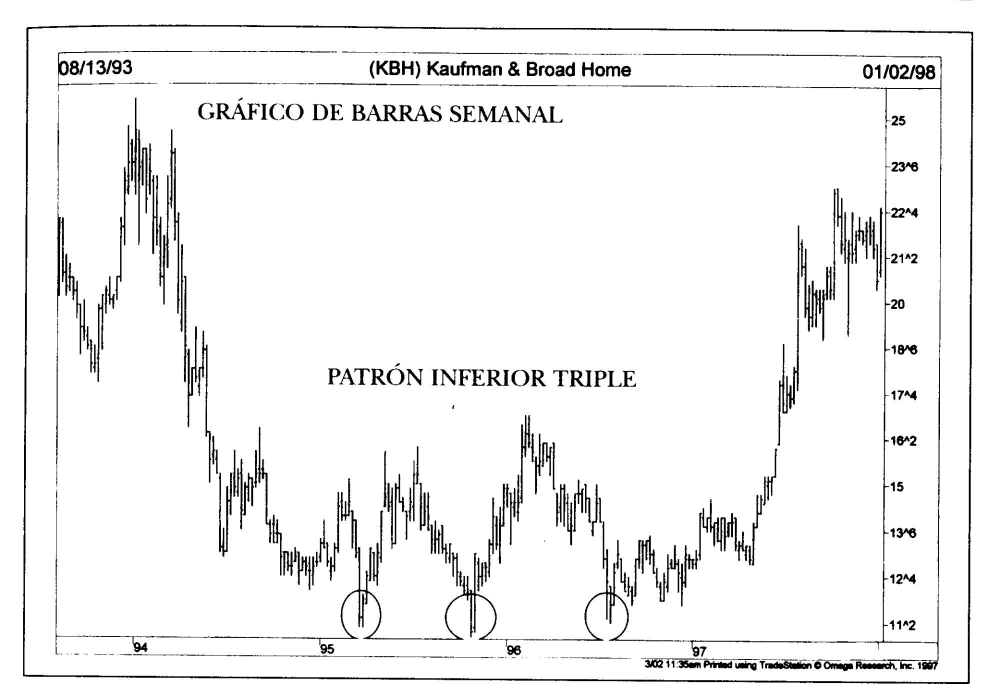



**Figura 5.4c** Un patrón de cambio inferior triple. Los precios encontraron apoyo justo por debajo de 12 tres veces en este gráfico antes de lanzar un avance de importancia. La formación inferior en este gráfico semanal duró dos años completos, dándole así mayor significación.

La implicación de medida resulta asimismo similar al patrón de cabeza y hombros, y se basa en la altura del patrón. Normalmente, a partir de la apertura los precios recorrerán una distancia mínima igual a la altura del patrón. Una vez que ha tenido lugar la apertura, no es inusual que haya un movimiento de retorno al punto de apertura. Dado que un patrón superior o inferior triple representa sólo una variación menor del patrón de cabeza y hombros, no diremos mucho más por el momento.

## Patrones superiores e inferiores dobles

Un patrón de cambio mucho más corriente es el llamado patrón *superior o inferior doble.* Después del de cabeza y hombros, es el que se ve con mayor frecuencia y se identifica con mayor facilidad. (Ver figuras 5.5a-e).

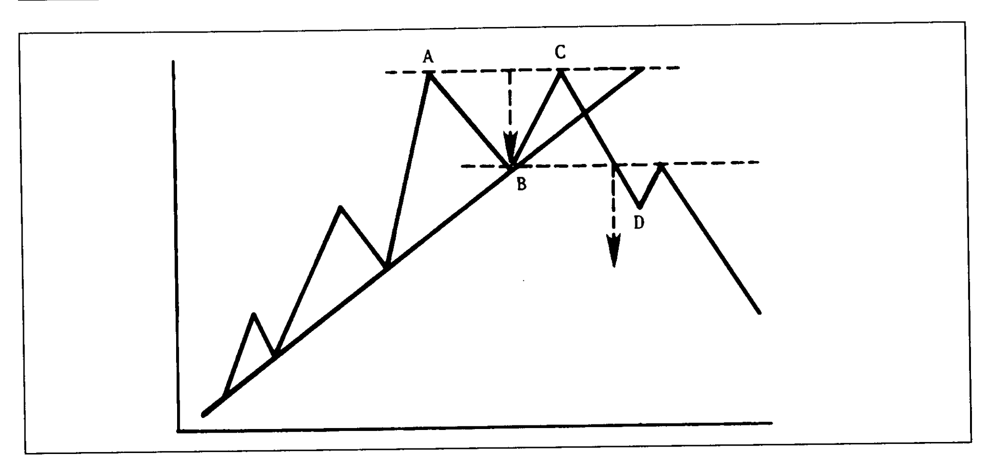



**Figura 5.5a** Ejemplo de un patrón superior doble. Este modelo tiene dos picos (A y C) aproximadamente al mismo nivel. El patrón se completa cuando el valle del medio en el punto B se rompe en una base de cierre. El volumen es generalmente más débil en el segundo pico (C) y se incrementa en la caída (D). Un movimiento de retorno a la línea inferior no es infrecuente. El objetivo mínimo a medir es la altura del máximo proyectada hacia abajo a partir del punto de caída.

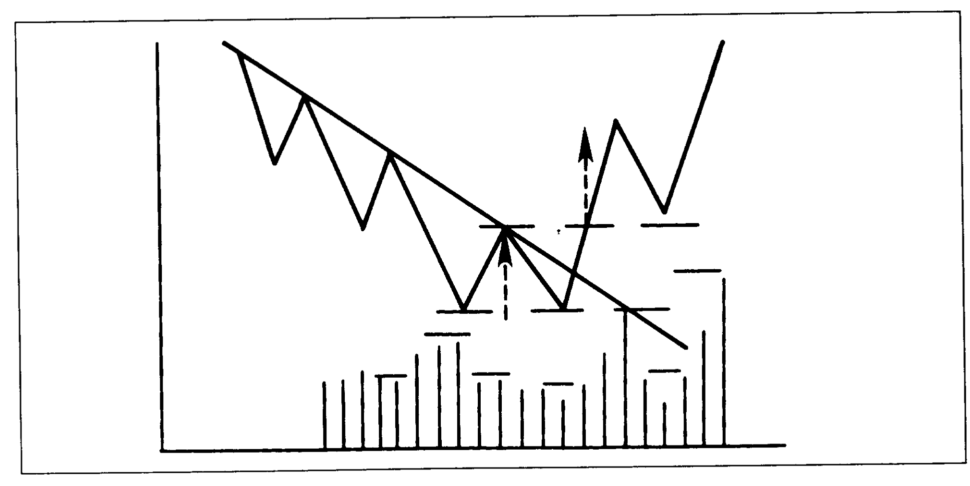


**Figura 5.5b** Ejemplo de un patrón inferior doble. Es una imagen reflejada del patrón superior doble. El volumen es más importante en la apertura al alza. Los movimientos de retorno al punto de caída son más comunes en los patrones inferiores.

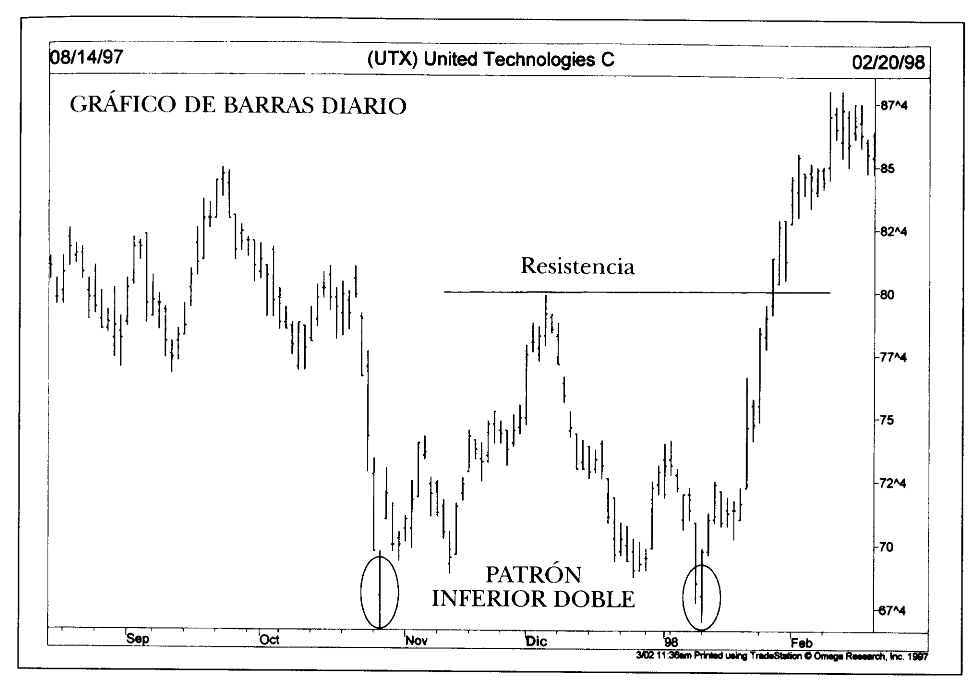



**Figura 5.5c** Ejemplo de un patrón inferior doble. Este valor se disparó dos veces por encima del nivel 68 en un período de tres meses. Obsérvese que el segundo mínimo también tuvo lugar en un día de cambio al alza. La ruptura de la resistencia en el nivel 80 acabó de completar el patrón.

Las figuras 5.5a y 5.5.b muestran tanto la variedad superior como la inferior. Por razones obvias, la referencia frecuente al superior es una "M" y al inferior, una "W". Las características generales de un patrón superior doble son similares a las del patrón de cabeza y hombros y al superior triple, excepto que aparecen sólo dos picos en lugar de tres. El patrón de volumen y la regla de medida también son similares.

En una tendencia al alza (como muestra la figura 5.5a), el mercado establece un nuevo máximo en el punto A, normalmente sobre un volumen aumentado, y luego decae hasta el punto B, con un volumen que también disminuye. Hasta aquí, todo sucede como es de esperar en una tendencia al alza normal. Sin embargo, la siguiente subida hasta el punto C no logra penetrar el pico anterior en A para cerrar y comienza a bajar otra vez. Se ha establecido un patrón superior doble potencial, y utilizo la expresión "potencial" porque el patrón, como sucede en todos los patrones de cam-

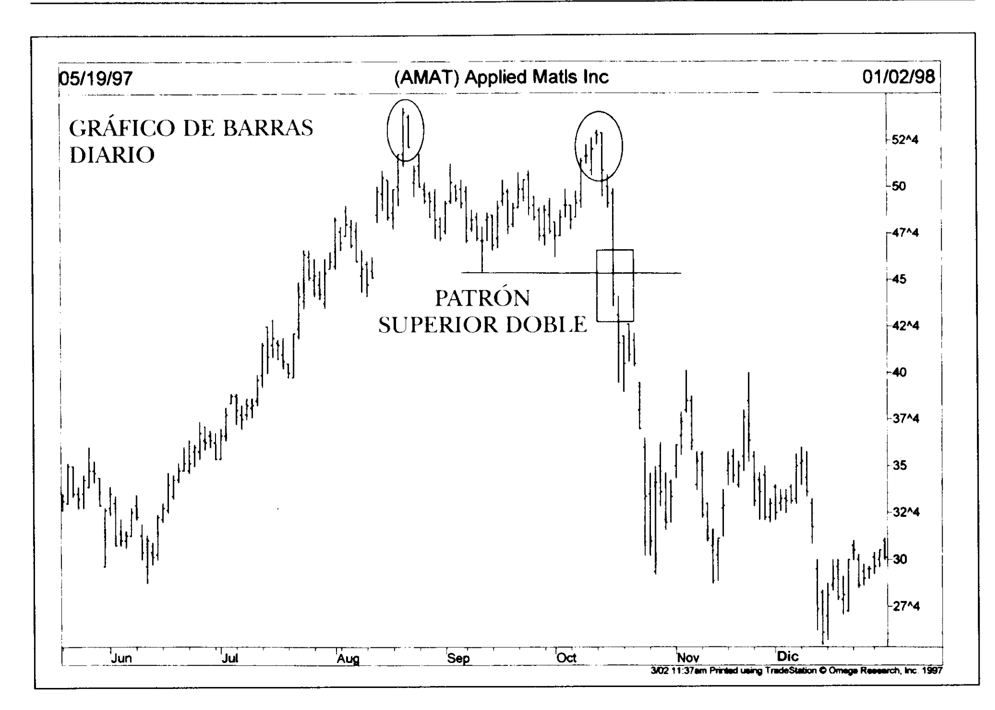



**Figura 5.5d** Ejemplo de un patrón superior doble. A veces el segundo pico no llega a alcanzar el primero, como en este ejemplo. Este patrón superior doble de dos meses marcó una bajada de importancia. La señal apareció en la ruptura del apoyo cerca del nivel 46 (ver recuadro).

bio, no queda completo hasta que el anterior punto de apoyo en B se viola para cerrar. Hasta que eso no suceda, puede ser que los precios estén en una fase de consolidación lateral, preparándose para reanudar la tendencia al alza original.

El patrón superior ideal tiene dos picos prominentes aproximadamente al mismo nivel de precios. El volumen tiende a ser mayor durante el primer pico y menor en el segundo. Un cierre definitivo por debajo del valle del medio en el punto B con un volumen mayor completa el patrón y señala un cambio de tendencia a la baja. Antes de retomar la tendencia descendente, no es infrecuente un movimiento de retorno al punto de apertura.

## Técnica para medir el patrón superior doble

La técnica para medir el patrón superior doble es la altura del patrón

proyectada desde el punto de ruptura (el lugar donde se rompe el valle del medio en el punto B). Como alternativa, mida la altura de la primera pata inferior (puntos A a B) y proyecte esa longitud hacia abajo a partir del valle del medio en el punto B. Las medidas en un patrón inferior son las mismas, pero en la dirección opuesta.

## Variaciones del modelo ideal

Como casi en todas las otras áreas de análisis del mercado, los ejemplos reales presentan alguna variación con respecto a los ideales. Por un lado, a veces los dos picos no están exactamente al mismo nivel de precio. El segundo pico a veces no llega a alcanzar el nivel del primer pico, cosa que no es demasiado problemática, pero a veces lo sobrepasa por un pequeño margen y entonces sí que hay problemas. Lo que en principio puede parecer una apertura válida al alza y una vuelta a la tendencia alcista puede

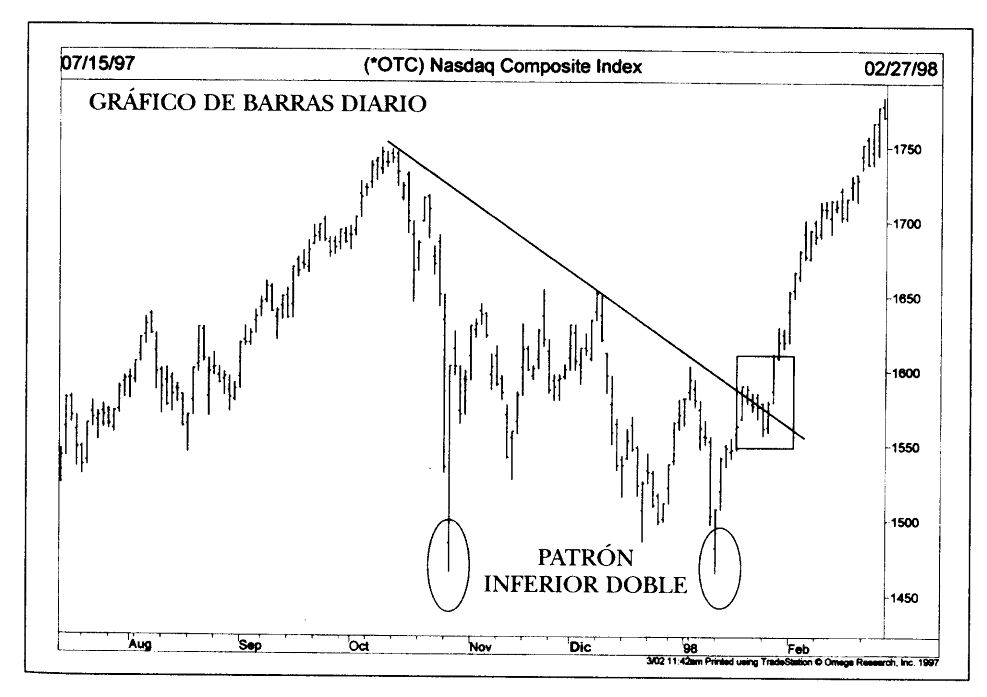



**Figura 5.5e** Los patrones de precios aparecen regularmente en los gráficos de los índices de los valores principales. En este gráfico, el índice compuesto Nasdaq formó un mínimo doble cercano al nivel 1470 antes de volver a subir. La ruptura de la línea de tendencia a la baja (ver recuadro) confirmó el cambio ascendente.

terminar siendo parte del proceso de máximos. Para ayudar en la resolución de este dilema algunos criterios de filtros ya mencionados pueden resultar útiles.

## Filtros

La mayoría de los chartistas requiere un cierre más allá de un pico de resistencia anterior en lugar de una simple penetración intradía. En segundo lugar, se podría usar un filtro de precios de algún tipo, como por ejemplo, un criterio de penetración porcentual del 1 o 3 por ciento. En tercer lugar, la regla de penetración de dos días se podría usar como ejemplo de filtro de tiempo, o dicho en otras palabras, los precios tendrían que cerrar muy poco por encima del máximo del primer pico durante dos días consecutivos para tomarlo como señal de una penetración válida. Otro tipo de filtro de tiempo podría ser un cierre un viernes algo por encima del pico anterior. El volumen en la apertura al alza también podría proporcionar una pauta sobre su fiabilidad.

Estos filtros no son ciertamente infalibles, pero sí sirven para reducir el número de señales falsas (también llamadas *whipsaws*) que se dan con frecuencia. A veces estos filtros son útiles y otras no. El analista debe darse cuenta de que está tratando con porcentajes y probabilidades, y que habrá momentos en que se den malas señales, algo que simplemente corresponde a la realidad de las operaciones.

No es tan infrecuente que la pata u onda final de un mercado alcista marque un nuevo máximo antes de cambiar de dirección. En tal caso, la salida final al alza sería una "trampa alcista". (Ver figuras 5.6a y b). Más adelante le mostraremos algunos indicadores que le podrán ayudar a detectar estas salidas falsas.

## Abuso de la expresión "superior doble"

En los mercados financieros se abusa de las referencias a los patrones superiores e inferiores dobles, que la mayoría de los casos acaban siendo otra cosa diferente. La razón es que los precios tienen una fuerte tendencia a volver atrás desde un pico previo o a saltar desde un mínimo previo. Estos cambios de los precios son una reacción natural y en sí mismos no constituyen un patrón de cambio. Recuerde que en un patrón superior, los precios deben verdaderamente violar el mínimo de reacción anterior antes de que exista un patrón superior doble.

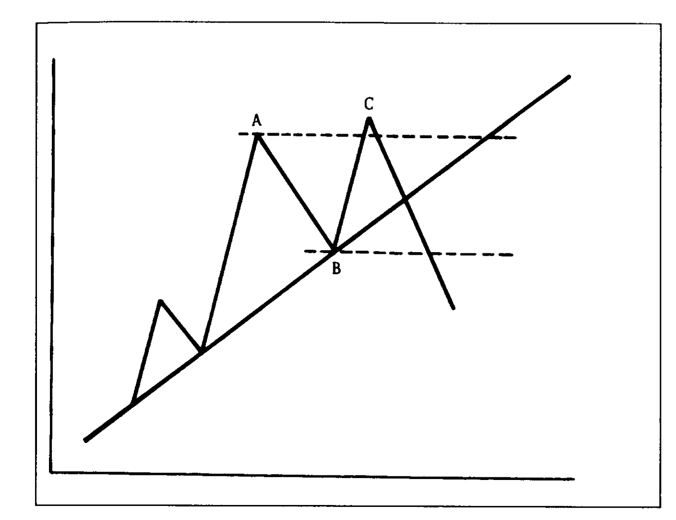



**Figura 5.6a** Ejemplo de una apertura falsa, conocida generalmente como una trampa alcista. A veces, hacia el final de una tendencia al alza superior, los precios sobrepasan un pico anterior antes de caer. Los chartistas usan varios filtros de tiempo y precio para reducir dichas señales falsas. Este patrón ascendente probablemente podría calificarse como de superior doble.

Obsérvese en la figura 5.7a que el precio en el punto C vuelve atrás a partir del pico anterior en el punto A, una acción perfectamente normal en una tendencia alcista. Sin embargo, muchos operadores inmediatamente calificarán a este patrón como superior doble en cuanto los precios no puedan superar el primer pico al primer intento. La figura 5.7b muestra la misma situación en una tendencia a la baja. Al chartista le resulta muy difícil determinar si el retroceso a partir del pico anterior o el salto a partir del mínimo anterior es un obstáculo temporal en la tendencia actual o el comienzo de un patrón de cambio superior o inferior doble. Como las posibilidades técnicas suelen favorecer la continuidad de la tendencia actual, en general conviene esperar a que el patrón esté completo antes de pasar a la acción.

## El tiempo entre picos y valles es importante

Por último, el tamaño del patrón siempre es importante. Cuanto más largo sea el período entre los dos picos y mayor sea la altura del patrón, mayor será el potencial cambio inminente. Se trata de algo que es cierto en todos los patrones de gráficos. En general, la mayoría de los patrones superiores o inferiores dobles válidos deberían tener como mínimo un mes entre los dos picos o valles. En algunos casos, la separación puede ser de dos o tres meses. (En los gráficos mensuales y semanales de mayor alcance, estos patrones pueden cubrir varios años). Casi todos los ejemplos

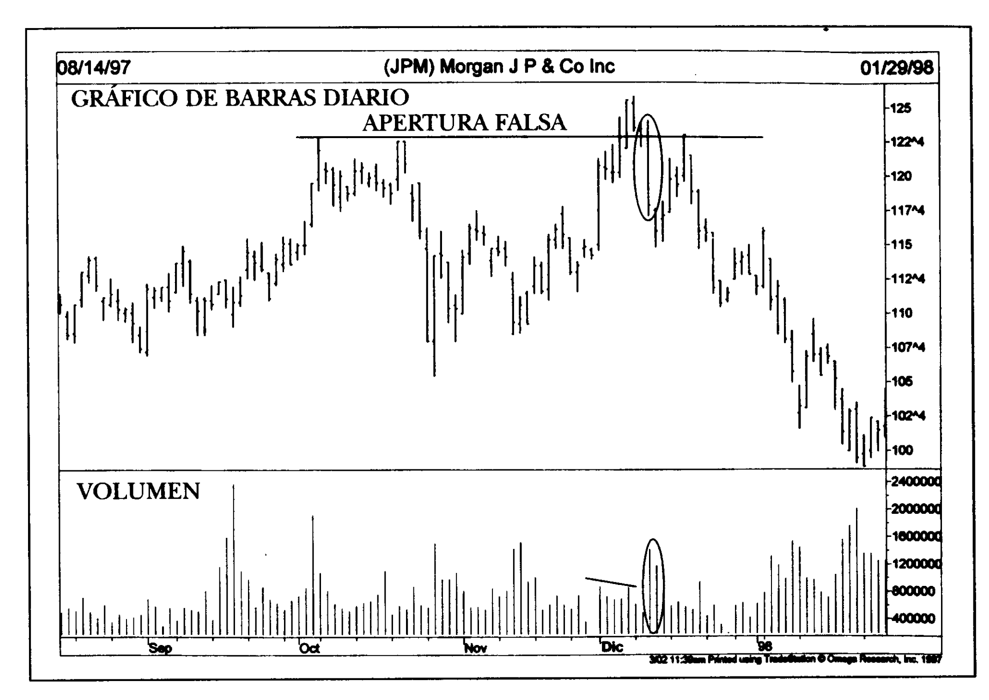



**Figura 5.6b** Ejemplo de una apertura falsa. Obsérvese que la apertura al alza tuvo un volumen débil, y la caída posterior un volumen fuerte, lo cual da una combinación gráfica negativa. Vigilar el volumen ayuda a evitar algunas aperturas falsas, pero no todas.

utilizados en esta discusión han descrito máximos de mercados. El lector debería saber ya que los patrones inferiores son imágenes reflejadas de los máximos, excepto por algunas de las diferencias generales que ya se vieron al comienzo del capítulo.

## Platillos y púas

Aunque no se ven con tanta frecuencia, los patrones de cambio a veces toman la forma de platillos o fondos redondeados. El patrón tipo *platillo* muestra un cambio muy lento y muy gradual de descendente a lateral y a ascendente. Es difícil establecer exactamente cuándo el platillo queda completo o medir la distancia que los precios se desplazarán en la dirección opuesta. Los patrones con forma de platillo se detectan generalmente en los gráficos semanales o mensuales que cubren varios años. Cuanto más tiempo duran, más importantes son. (Ver figura 5.8).

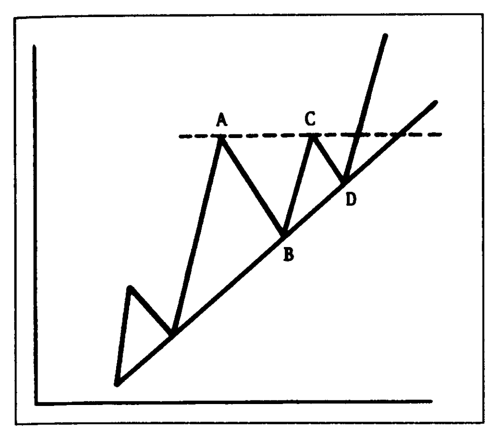



**Figura 5.7a** Ejemplo de un retroceso normal a partir de un pico anterior antes de retomar la tendencia ascendente. Se trata de una acción normal del mercado y no se debe confundir con un máximo doble, un patrón que se da sólo cuando se quiebra el apoyo en el punto B.

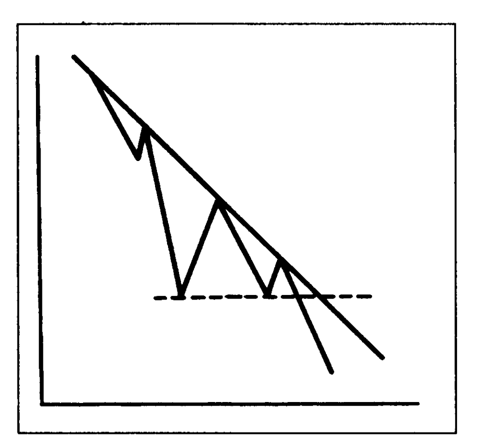


**Figura 5.7b** Ejemplo de un salto normal a partir de un mínimo anterior. Se trata de una acción normal del mercado y no se debe confundir con un mínimo doble. Los precios normalmente se disparan a partir de un mínimo previo al menos una vez, causando confusión con un mínimo doble.

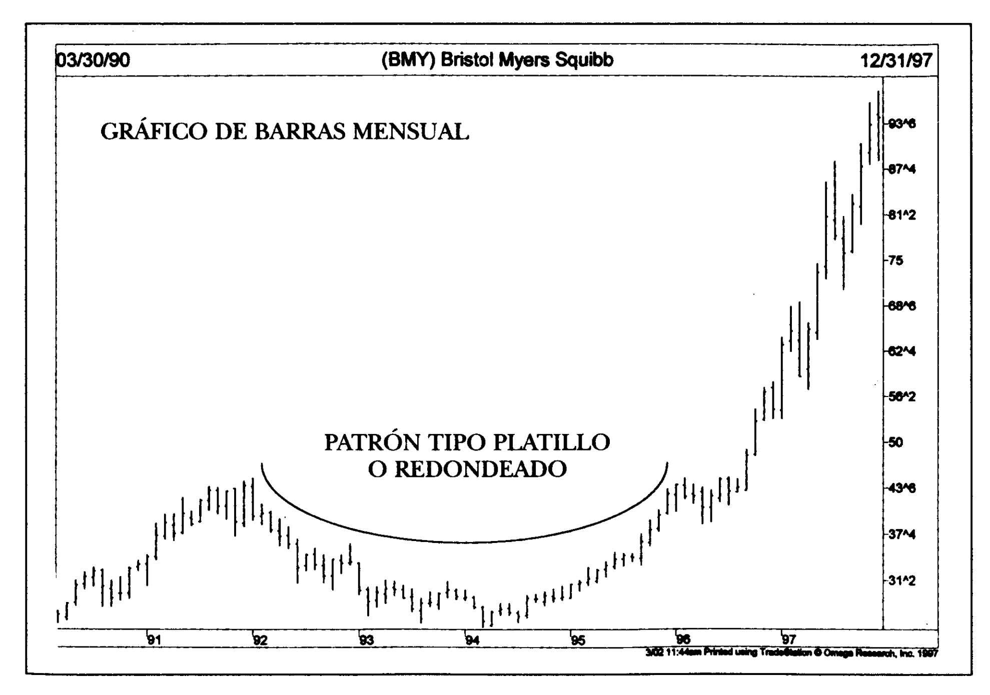



**Figura 5.8** Este gráfico ilustra la forma que presenta un patrón tipo platillo (o redondeado). Se trata de patrones muy lentos y graduales, pero normalmente marcan grandes cambios. Este mínimo tuvo una duración de cuatro años.

Las púas son los cambios en el mercado más difíciles de tratar porque la púa (o patrón en V) aparece muy rápidamente, con un período de transición muy corto cuando no inexistente. Este patrón aparece en un mercado que se ha sobreextendido tanto en una dirección que una información adversa repentina hace que el mercado se vuelva en la dirección contraria de forma abrupta. A veces, la única advertencia es un cambio diario o semanal con fuerte volumen, y siendo así, no podemos agregar mucho más, excepto que esperamos que no se encuentre usted con muchos de ellos. Algunos indicadores técnicos presentados en posteriores capítulos le ayudarán a determinar cuándo los mercados se han sobreextendido peligrosamente. (Ver figura 5.9).

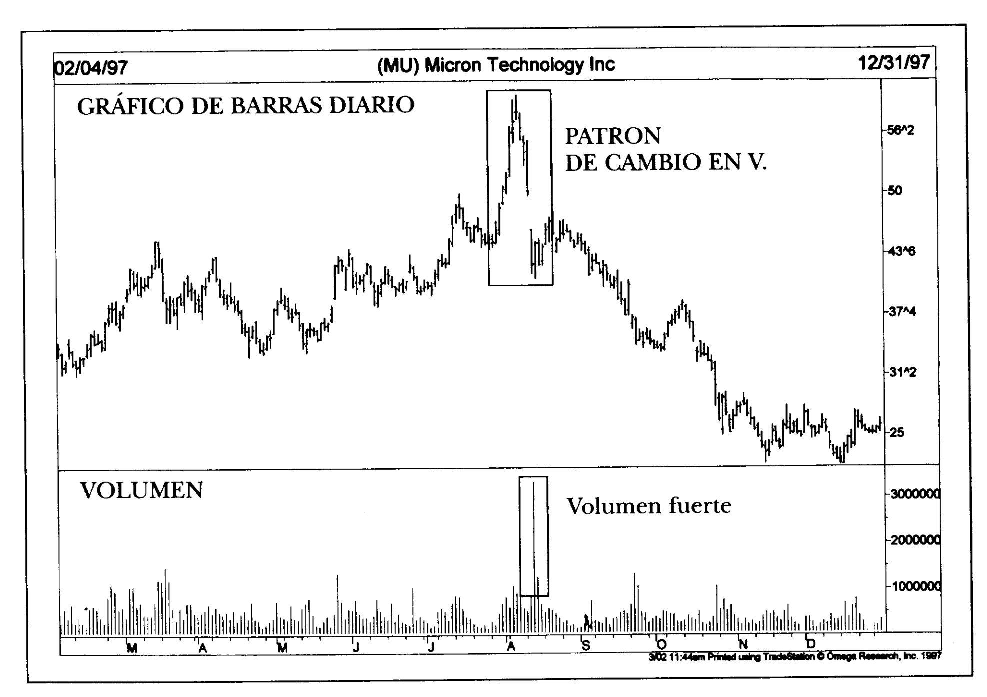



**Figura 5.9** Ejemplo de un patrón de cambio en V. Estos cambios repentinos ocurren con una advertencia mínima, cuando no inexistente. Una repentina caída del precio con un volumen fuerte suele ser la única señal delatora. Lamentablemente, estos cambios tan extemporáneos son difíciles de detectar por adelantado.

## Conclusión

Hemos visto los cinco patrones principales de cambio que se usan con mayor frecuencia: el de *cabeza y hombros*, el *superior e inferior doble y triple*, el de *forma de platillo* y el *patrón en V*, o *púa*. De todos ellos, los más comunes son los de cabeza y hombros, y los superiores e inferiores dobles. Estos patrones generalmente indican importantes cambios de tendencia en marcha y se clasifican como patrones principales de cambios. Pero también hay otra clase de patrones, de más corta duración por naturaleza y que generalmente sugieren una consolidación de la tendencia en lugar de un cambio. Se les llama, muy acertadamente, patrones de continuidad y los veremos en el capítulo 6.

# 6
# Modelos de continuidad

## Introducción

Los patrones de gráficos que se ven en este capítulo se llaman de continuidad. Generalmente indican que el movimiento lateral del precio reflejado en el gráfico no es más que una pausa en la tendencia que prevalece, y que el siguiente movimiento será en la misma dirección de la tendencia que precedía a la formación. Esto es lo que distingue a este grupo de patrones o modelos de los del capítulo previo, los cuales normalmente indican que hay un cambio importante de tendencia en marcha.

Otra diferencia entre los patrones de cambio y continuidad es su duración en el tiempo. Los patrones de cambio generalmente necesitan mucho más tiempo para formarse y representan cambios mayores en la tendencia. Los de continuidad, por otra parte, tienen habitualmente una duración más corta y se clasifican con mayor exactitud como patrones de corta duración o intermedios.

Obsérvese el uso constante de la expresión "generalmente" o similares. Por necesidad, el tratamiento de todos los patrones de gráficos se basa en las tendencias generales en oposición a las normas rígidas, aunque siempre hay excepciones. Incluso agrupar los modelos de precios en diferentes categorías a veces es una tarea sutil. Los *triángulos* son generalmente patrones de continuidad, pero a veces actúan como patrones de cambios. A pesar de que generalmente se les considera patrones intermedios, los triángulos pueden aparecer ocasionalmente en gráficos de larga duración y adoptar una significación de tendencia principal. Una variación del

triángulo, la variedad invertida, generalmente anuncia un importante máximo del mercado. Incluso el patrón de cabeza y hombros, el más conocido de los patrones principales de cambios, en ocasiones se ve como un modelo de consolidación.

Aun aceptando una cierta cantidad de ambigüedad y la excepción ocasional, los patrones de gráficos en general caen dentro de las dos categorías antes mencionadas, y si se interpretan adecuadamente, pueden ayudar al chartista a determinar qué es lo que hará el mercado la mayor parte del tiempo.

## Triángulos

Comencemos nuestro tratamiento de los patrones de continuidad con el triángulo. Existen tres clases de triángulos: *simétricos, ascendentes y descendentes.* (Algunos chartistas incluyen una cuarta clase de triángulo, el llamado *triángulo de expansión o formación expansiva,* que se verá más adelante como un patrón separado). Cada clase de triángulo tiene una forma ligeramente diferente e implicaciones de pronóstico también diferentes.

Las figuras 6.1a-c muestran ejemplos de cómo son cada uno de ellos. El triángulo simétrico (ver figura 6.1a) muestra dos líneas de tendencia con-

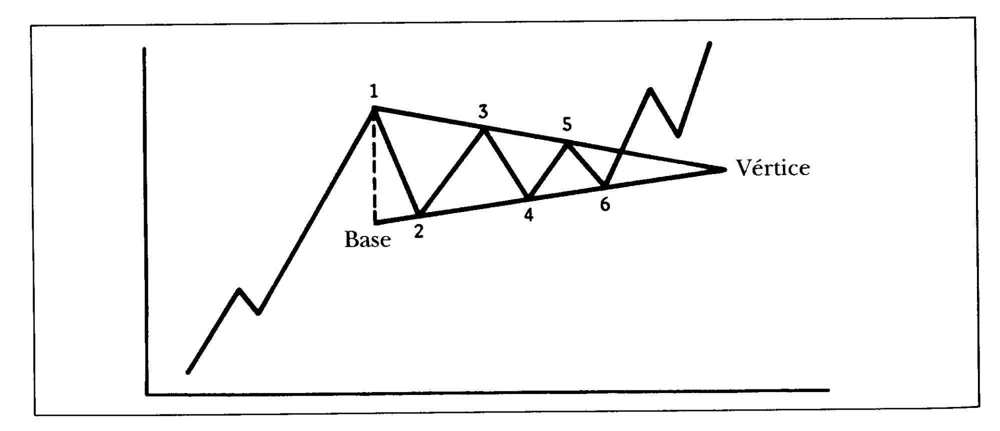



**Figura 6.1a** Ejemplo de un triángulo simétrico alcista. Obsérvense las dos líneas de tendencia convergentes. Un cierre fuera de cualquiera de dichas líneas completa el patrón. La línea vertical a la izquierda es la base. El punto de la derecha donde se encuentran las dos líneas es el vértice.

vergentes, la superior descendente y la inferior ascendente. La línea vertical a la izquierda, que mide la altura del patrón, se llama *base.* El punto de intersección a la derecha, donde se encuentran ambas líneas, se llama *vértice.* Por razones obvias, el triángulo simétrico también se conoce como *espiral.*

El triángulo ascendente tiene una línea inferior ascendente con una línea superior horizontal (ver figura 6.1b). El triángulo descendente (figura 6.1c), por el contrario, tiene una línea superior descendente y una línea inferior horizontal o plana. Veamos cómo se interpreta cada uno de ellos.

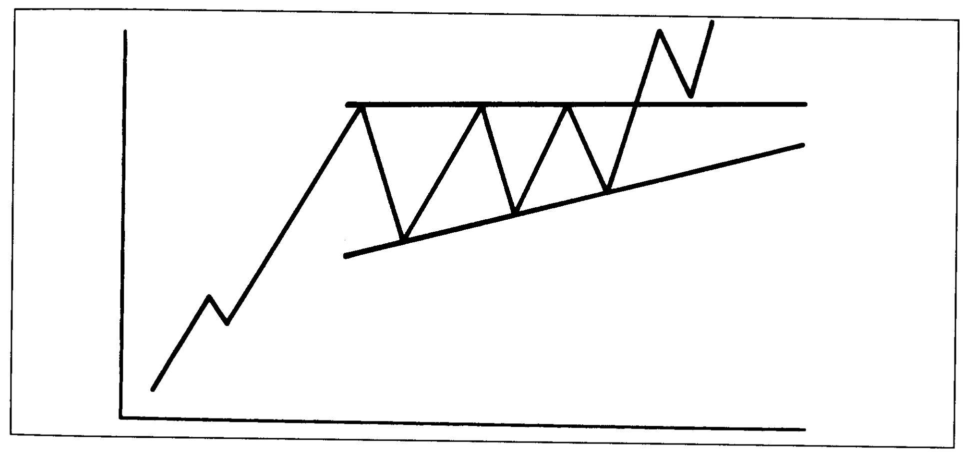


**Figura 6.1b** Ejemplo de un triángulo ascendente. Obsérvense la línea plana superior y la línea ascendente inferior. Generalmente se trata de un patrón alcista.

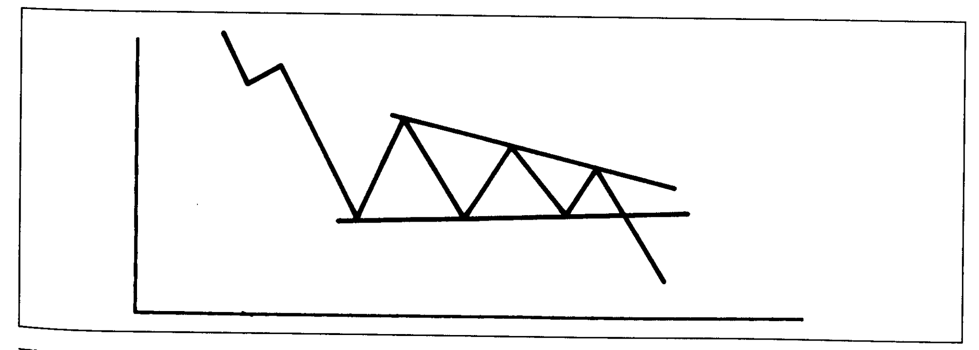


**Figura 6.1c** Ejemplo de un triángulo descendente. Obsérvense la línea plana inferior y la línea descendente superior. Generalmente se trata de un patrón bajista.

## El triángulo simétrico

El triángulo simétrico (o espiral) normalmente es un patrón de continuidad. Representa una pausa en la tendencia actual, que luego retoma la dirección original. En el ejemplo de la figura 6.1a, la tendencia anterior era ascendente, por lo que los porcentajes favorecen la resolución de la consolidación triangular en la parte superior. Si la tendencia hubiera sido a la baja, entonces el triángulo simétrico habría tenido implicaciones bajistas.

El requisito mínimo para que haya un triángulo es que haya cuatro puntos de cambio. Recuerde que siempre se necesitan dos puntos para trazar una línea de tendencia, por lo tanto, para trazar dos líneas de tendencia convergentes, cada línea debe ser tocada al menos dos veces. En la figura 6.1a, el triángulo en realidad comienza en el punto 1, que es donde comienza la consolidación de la tendencia al alza. Los precios retroceden hasta el punto 2 y a continuación suben hasta el punto 3. El punto 3, sin embargo, queda más bajo que el punto 1. La línea de tendencia superior sólo se puede trazar una vez que los precios han bajado a partir del punto 3.

Obsérvese que el punto 4 es más alto que el punto 2. Una vez que los precios han subido a partir del punto 4, se puede trazar la línea inferior inclinada hacia arriba. Es en este momento cuando el analista comienza a sospechar que se trata de un triángulo simétrico, porque ahora hay cuatro puntos de cambio (1, 2, 3 y 4) y dos líneas de tendencia convergentes.

Aunque el requisito mínimo es que haya cuatro puntos de cambio, muchos triángulos tienen seis, como muestra la figura 6.1a. Esto significa que en realidad hay tres picos y tres valles que se combinan para formar cinco ondas dentro del triángulo antes de que la tendencia ascendente se reinicie. (Cuando lleguemos a la Teoría de las Ondas de Elliott, diremos alguna cosa más sobre la tendencia de cinco ondas dentro de los triángulos).

### Límite temporal para la resolución del triángulo

Hay un límite temporal para la resolución del patrón, y es el punto donde ambas líneas se encuentran, en el vértice. Como regla general, los precios deberían tomar la dirección de la tendencia anterior aproximadamente entre los dos tercios y los tres cuartos del ancho horizontal del triángulo, o sea, la distancia desde la base vertical a la izquierda del patrón hasta el vértice en el extremo derecho. Dado que las dos líneas deben encontrarse en un punto, esa distancia temporal se puede medir una vez que

se trazan las dos líneas convergentes. Una salida por el lado superior se indica mediante una penetración de la línea de tendencia superior. Si los precios permanecen dentro del triángulo más allá del punto de los tres cuartos, el triángulo comienza a perder su potencia y generalmente esto indica que los precios seguirán desplazándose hacia el vértice y más allá de él.

El triángulo, entonces, proporciona una interesante combinación de precio y tiempo. Las líneas de tendencia convergentes marcan los límites del precio del patrón, e indican en qué punto el patrón ha quedado completo y la tendencia ha retomado su dirección mediante la penetración de la línea de tendencia superior (en el caso de una tendencia al alza). Pero estas líneas de tendencia también proporcionan un objetivo de tiempo midiendo el ancho del patrón. Si el ancho, por ejemplo, fuera de 20 semanas, entonces la salida tendría lugar entre la decimotercera y decimoquinta semana. (Ver figura 6.1d).

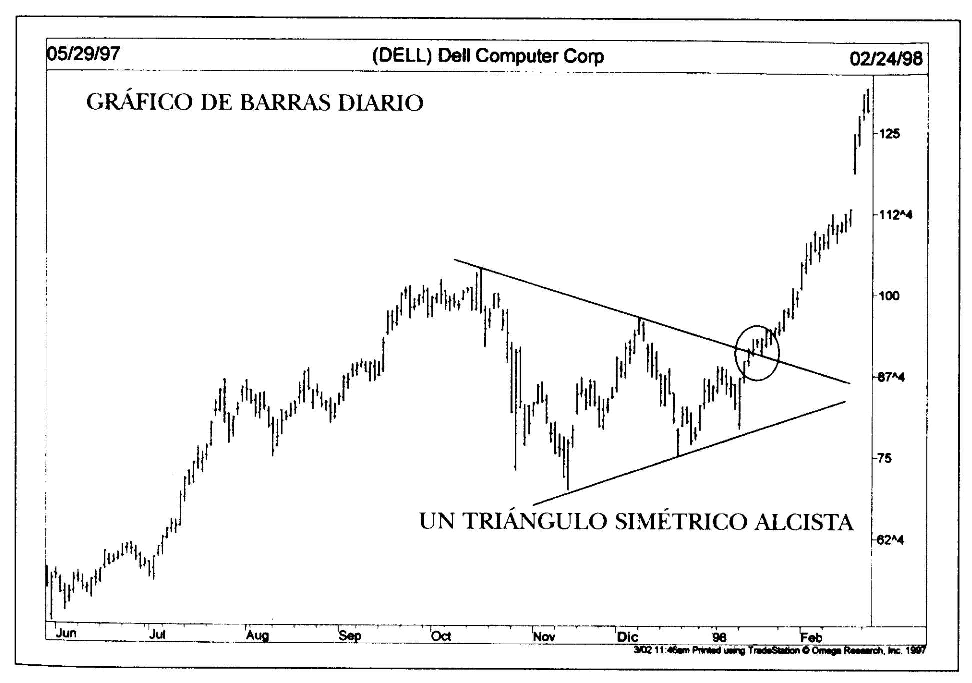



**Figura 6.1d** La empresa Dell formó un triángulo simétrico alcista durante el cuarto trimestre de 1997. Medido de izquierda a derecha, el ancho del triángulo es de 18 semanas. Los precios salieron del límite en la semana 13 (ver círculo), apenas más allá del punto de los dos tercios.

La verdadera indicación de tendencia la da una penetración de cierre de una de las líneas de tendencia. A veces, hay un movimiento de retorno a la línea de tendencia penetrada después de la salida. En una tendencia al alza, esa línea se ha transformado en línea de apoyo, y en una tendencia a la baja, la línea inferior será de resistencia una vez que quede rota. El vértice también actúa como importante nivel de apoyo o resistencia cuando ocurre la salida, a la que se le pueden aplicar varios criterios de penetración similares a los ya vistos en los dos capítulos anteriores. Un criterio mínimo de penetración sería un precio de cierre fuera de la línea de tendencia y no solamente una penetración intradía.

## Importancia del volumen

El volumen debería disminuir a medida que el precio oscila de manera estrecha dentro del triángulo. Esta tendencia del volumen a contraerse es válida para todos los modelos de consolidación, pero el volumen debería recuperarse de forma notoria con la penetración de la línea de tendencia que completa el patrón. El movimiento de retorno debería darse con poco volumen seguido de mayor actividad a medida que se retoma la tendencia.

Deben mencionarse dos aspectos más con respecto al volumen. Uno, que al igual que en los patrones de cambio, el volumen es más importante en el lado ascendente que en el descendente. Un incremento de volumen es esencial para que se retome una tendencia al alza en todos los patrones de consolidación.

Y dos, que aunque las operaciones disminuyen durante la formación del patrón, una inspección detallada del volumen suele indicar si el volumen más fuerte se da durante los movimientos al alza o a la baja. En una tendencia alcista, por ejemplo, el volumen tiende ligeramente a ser mayor durante las subidas y menor durante la caídas del precio.

## Técnica de medida

Los triángulos tienen técnicas de medida. En el caso del triángulo simétrico, se usan generalmente un par de técnicas. La más sencilla es medir la altura de la línea vertical en la parte más ancha del triángulo (la base) y medir esa distancia desde el punto de salida. La figura 6.2 muestra la distancia proyectada desde el punto de salida, que es la técnica que yo prefiero.

El segundo método es trazar una línea de tendencia desde el punto

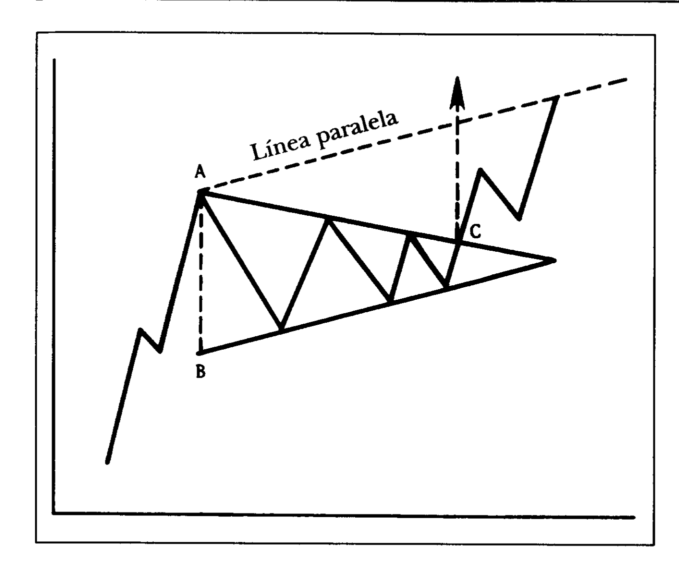



**Figura 6.2** Hay dos maneras de medir un triángulo simétrico. Una es medir la altura de la base (AB) y proyectar esa distancia vertical a partir del punto de ruptura C. Otra es trazar una línea ascendente desde la parte superior de la línea de base (A) paralela a la línea inferior del triángulo.

más alto de la base (punto A) paralela a la línea de tendencia inferior. Esta línea de canal superior se transforma entonces en el objetivo de la parte superior en una tendencia al alza. Es posible llegar a un objetivo de tiempo aproximado en el que los precios puedan alcanzar la línea de canal superior. Los precios a veces llegarán a la línea de canal al mismo tiempo que las dos líneas convergentes se encuentren en el vértice.

## El triángulo ascendente

Los *triángulos ascendentes y descendentes* son variaciones del triángulo simétrico, pero tienen diferentes implicaciones de pronósticos. Las figuras 6.3a y b muestran ejemplos de un triángulo ascendente. Obsérvese que la línea de tendencia superior es plana, mientras que la línea inferior es ascendente. Este patrón indica que los compradores son más agresivos que los vendedores. Se le considera un patrón alcista y normalmente se resuelve con una salida hacia la parte superior.

Tanto el triángulo ascendente como el descendente difieren del simétrico en un sentido muy importante. Con independencia del lugar de la estructura de la tendencia en el que aparezcan, tienen implicaciones de pronóstico muy definidas. El triángulo ascendente es alcista y el triángulo descendente es bajista. El triángulo simétrico, en cambio, es un patrón neutral por naturaleza, aunque esto no quiera decir que no tenga valor de

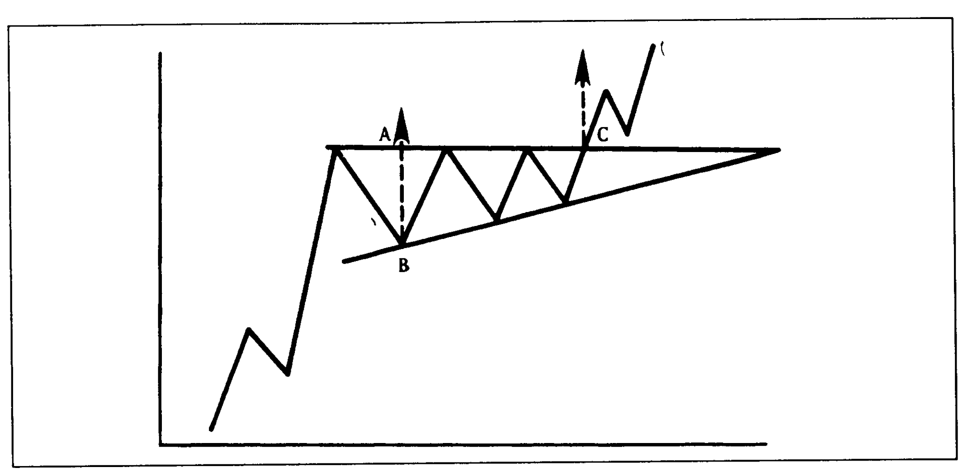



**Figura 6.3a** Un triángulo ascendente. El patrón se completa con un cierre decisivo algo por encima de la línea superior. Esta salida fuera del límite debería ir acompañada de un fuerte incremento del volumen. Esa línea superior de resistencia debería servir de apoyo en las caídas subsiguientes después de la salida. El objetivo de precio mínimo se obtiene midiendo la altura del triángulo (AB) y proyectando esa distancia vertical a partir del punto de ruptura C.

pronóstico. Por el contrario, debido a que el triángulo simétrico es un patrón de continuidad, el analista simplemente tiene que fijarse en qué dirección iba la tendencia previa y a continuación asumir que continuará en esa misma dirección.

Volvamos al triángulo ascendente. Como ya se ha indicado, la mayoría de las veces el triángulo ascendente es alcista. La salida alcista queda indicada por un cierre decisivo por encima de la línea de tendencia plana superior. Al igual que en todas las salidas válidas hacia la parte superior, el volumen debería tener un notable incremento. Un movimiento de retorno a la línea de apoyo (la línea superior plana) no es infrecuente y debería darse con poco volumen.

## Técnica de medida

La técnica de medida para el triángulo ascendente es relativamente sencilla. Basta con medir la altura del patrón en su punto más ancho y proyectar esa distancia vertical desde el punto de salida. Sólo es otro ejemplo del uso de la volatilidad de un patrón de precios para determinar un objetivo de precios mínimo.

## El triángulo ascendente como patrón inferior

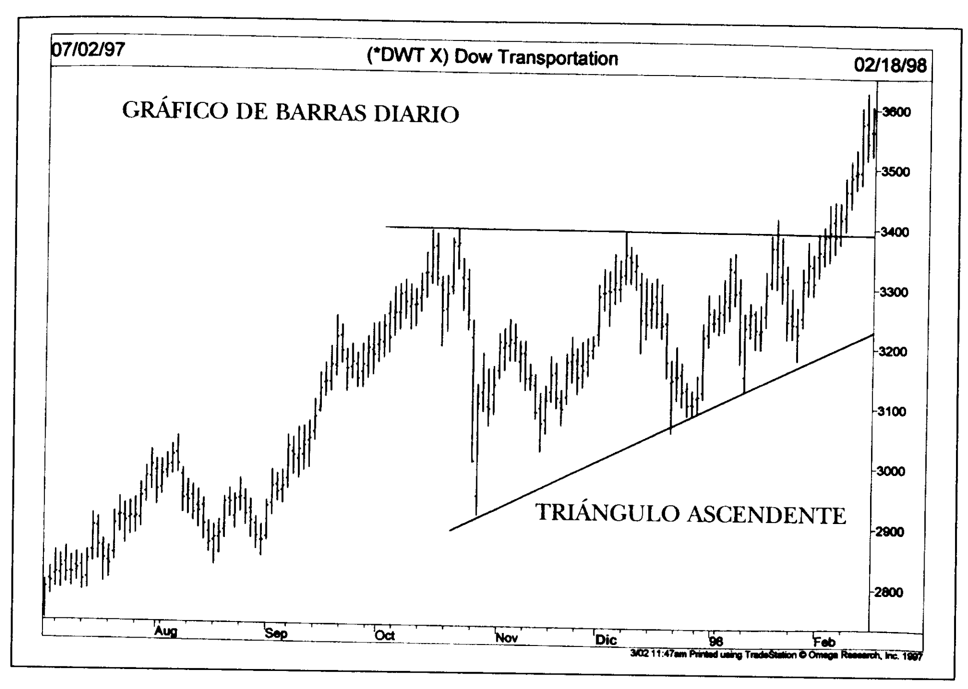



**Figura 6.3b** El índice Dow de transportes formó un triángulo ascendente al alza hacia finales de 1997. Obsérvense la línea horizontal superior en 3400 y la línea inferior ascendente. Normalmente se trata de un patrón alcista con independencia del lugar del gráfico en el que aparezca.

Aunque el triángulo ascendente aparece casi siempre en una tendencia alcista y se le considera un patrón de continuidad, a veces aparece como un patrón inferior. Hacia el final de una tendencia bajista no es infrecuente ver que se desarrolla un triángulo ascendente. No obstante, incluso en esta situación, la interpretación del patrón es alcista. La ruptura de la línea superior señala que se ha completado la base y se le considera una señal alcista. Tanto los triángulos ascendentes como descendentes a veces reciben el nombre de triángulos de ángulo recto.

## El triángulo descendente

El triángulo descendente es simplemente una imagen reflejada del ascendente, y en general se le considera un patrón bajista. Obsérvense en las figuras 6.4a y b la línea superior descendente y la línea inferior plana. Este patrón indica que los vendedores son más agresivos que los compradores,

y normalmente se resuelve por la parte de abajo. La señal en la parte inferior se registra con un cierre decisivo por debajo de la línea de tendencia inferior, generalmente con volumen incrementado. A veces, se da un movimiento de retorno que debería encontrar resistencia en la línea de tendencia inferior.

La técnica de medida es exactamente la misma que la del triángulo ascendente, en el sentido de que el analista debe medir la altura del patrón en la base a la izquierda y luego proyectar dicha distancia hacia abajo desde el punto de ruptura.

## El triángulo descendente como patrón superior

Aunque el triángulo descendente es un patrón de continuidad y se le encuentra normalmente dentro de las tendencias a la baja, no es del todo infrecuente encontrar un triángulo descendente en los máximos del mercado. Este tipo de patrón no es tan difícil de reconocer cuando aparece en esta situación, y en tal caso, un cierre por debajo de la línea inferior plana indicaría un cambio principal de tendencia hacia la parte inferior.

## El patrón de volumen

Tanto en los triángulos ascendentes como descendentes, el patrón de volumen es muy similar: el volumen disminuye a medida que el patrón se desarrolla y luego se incrementa en la salida. Como en el caso del trián-

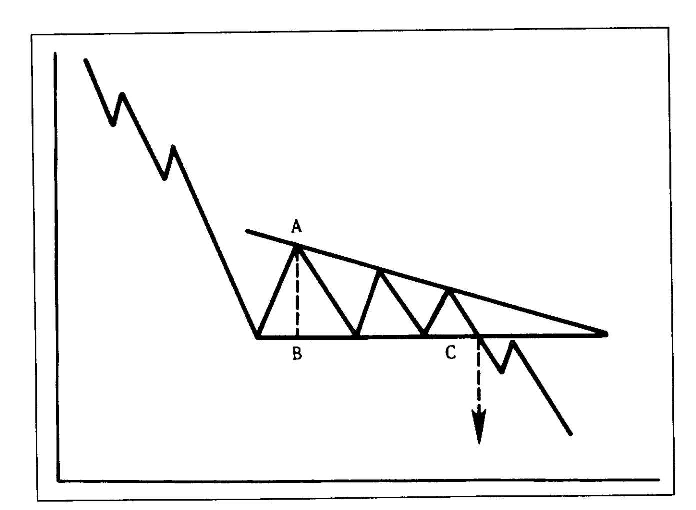



**Figura 6.4a** Un triángulo descendente. El patrón bajista se completa con un cierre decisivo por debajo de la línea horizontal inferior. La técnica de medida es la altura del triángulo (AB) proyectada hacia abajo a partir del punto de salida C.

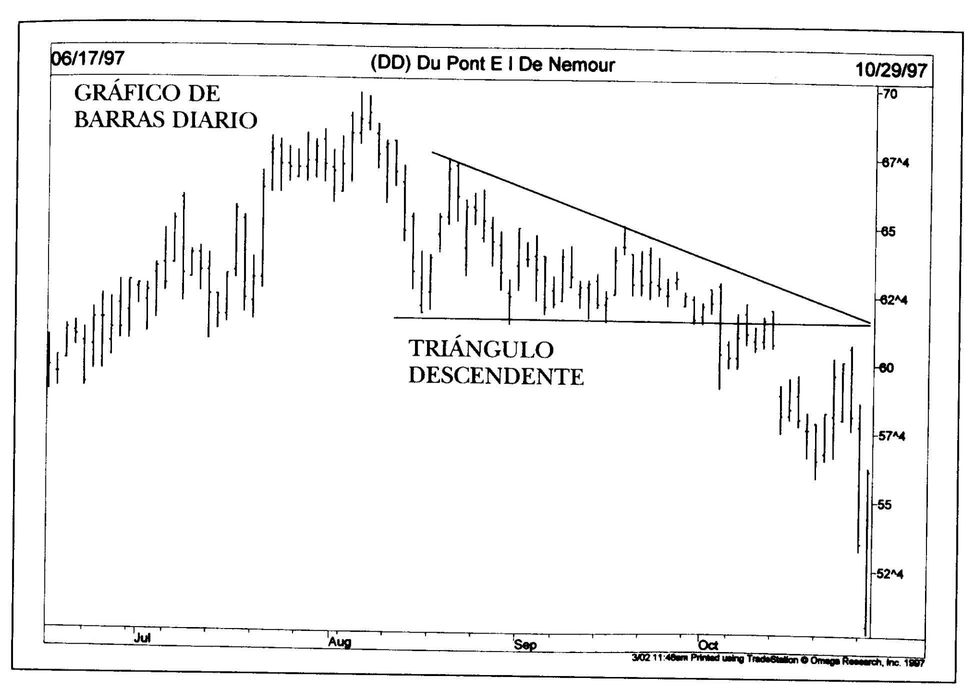



**Figura 6.4b** En la empresa Du Pont se formó un triángulo descendente a la baja durante el otoño de 1997. La línea superior desciende mientras que la inferior es horizontal. La ruptura de la línea inferior a principios de octubre resolvió el patrón por la parte de abajo.

gulo simétrico, durante la formación, el chartista puede detectar sutiles cambios del patrón de volumen coincidiendo con las oscilaciones de precios. Esto significa que en el patrón ascendente, el volumen tiende a ser ligeramente más fuerte en las subidas y más débil en las bajadas. En la formación descendente, el volumen debería ser mayor hacia abajo y menor en las recuperaciones.

## El factor temporal en los triángulos

Un último factor a considerar en el tema de los triángulos es el de la dimensión temporal. El triángulo se considera un patrón intermedio, lo que significa que necesita más de un mes, pero generalmente menos de tres meses, para formarse. Un triángulo que dura menos de un mes probablemente es un patrón diferente, por ejemplo tipo *banderín,* al que nos referiremos en breve. Como dijimos anteriormente, los triángulos a veces apa-

recen en gráficos de precios a largo plazo, pero su significado básico es siempre el mismo.

## La formación expansiva

El siguiente patrón de precios es una variación poco corriente del triángulo. Se trata, en realidad, de un *triángulo invertido o un triángulo vuelto al revés.* Todos los patrones triangulares vistos hasta ahora muestran líneas convergentes, pero la formación expansiva, como su nombre indica, es justamente lo contrario. Como muestra el patrón de la figura 6.5, las líneas de tendencia divergen en la formación expansiva, creando la imagen de un triángulo en expansión. También se le llama megáfono superior.

El patrón de volumen también difiere en esta formación. En los otros patrones triangulares, el volumen tiende a disminuir a medida que las oscilaciones de precios se hacen más estrechas. En la formación expansiva

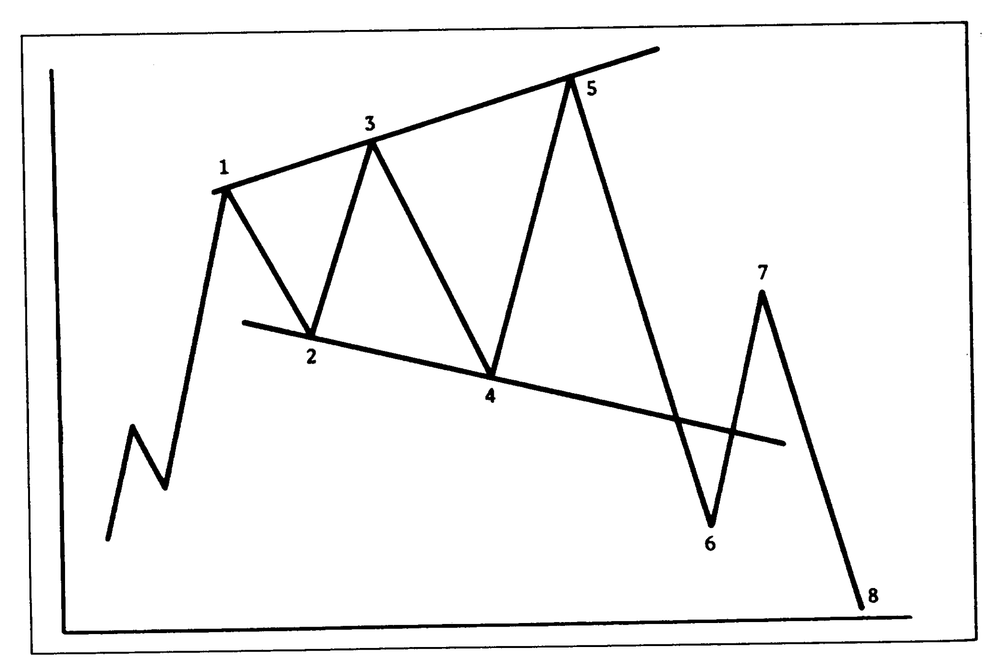



**Figura 6.5** Un patrón superior expansivo. Este tipo de triángulo expansivo suele aparecer en patrones superiores importantes. Muestra tres picos sucesivamente más altos y dos valles que descienden. La violación del segundo valle completa el patrón. Se trata de un patrón inusualmente difícil para operar y por suerte es relativamente infrecuente.

ocurre justamente lo contrario, o sea que el volumen tiende a expandirse siguiendo las oscilaciones de precios más amplias. Esta situación representa un mercado fuera de control e inusualmente inestable. Dado que este patrón también representa una inusual cantidad de participación pública, lo más frecuente es que ocurra cuando se dan los máximos principales del mercado. Por lo tanto, el patrón expansivo generalmente es una formación bajista. Con frecuencia aparece al final de un mercado alcista de importancia.

## Banderas y banderines

Las formaciones tipo *banderas y banderines* son bastante corrientes. Normalmente se las trata juntas porque tienen una apariencia similar, tienden a producirse más o menos en el mismo lugar de una tendencia existente, y comparten el mismo volumen y los criterios de medida.

Los patrones tipo banderas o banderines representan breves pausas de una acción de mercado dinámica. De hecho, uno de los requisitos tanto para las banderas como para los banderines es que vengan precedidas de un movimiento brusco casi en línea recta. Representan situaciones en las que un acentuado avance o retroceso se ha sobrepasado a sí mismo, y en las que el mercado hace una pausa breve para "recuperar el aliento" antes de seguir corriendo en la misma dirección.

Las formaciones tipo banderas o banderines están dentro de los patrones de continuidad más confiables y muy raramente producen un cambio de la tendencia. Las figuras 6.6a-b muestran la imagen que presentan estos dos patrones. Para empezar, obsérvese el acentuado avance del precio que precede las formaciones con un fuerte volumen. Véase también la radical caída de la actividad mientras se forman los patrones de consolidación y luego la repentina explosión de actividad a partir de la salida en la parte superior.

### La construcción de banderas y banderines

La construcción de ambos patrones difiere ligeramente. La bandera parece un paralelogramo o rectángulo marcado por dos líneas de tendencia paralelas que tienden a inclinarse en contra de la tendencia que prevalece. En una tendencia a la baja, la bandera tendría una ligera inclinación hacia arriba.

El banderín se identifica por dos líneas de tendencia convergentes y es más horizontal. Se parece mucho a un pequeño triángulo simétrico. Un

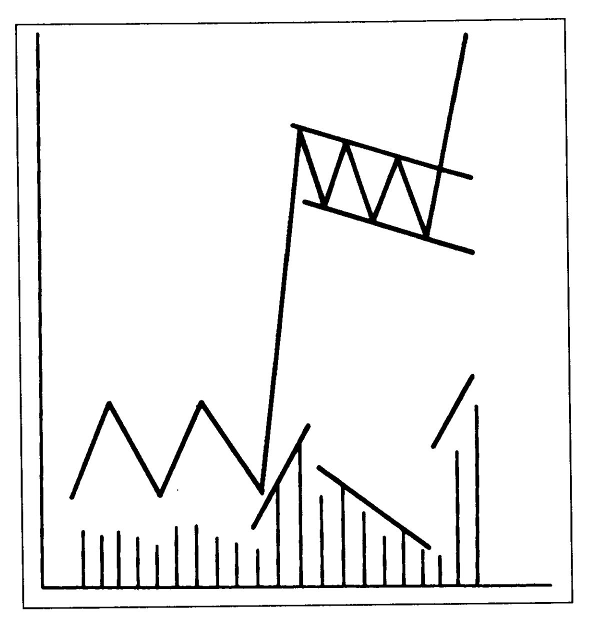


**Figura 6.6a** Ejemplo de una bandera alcista. La bandera generalmente aparece después de un movimiento pronunciado y representa una breve pausa en la tendencia. La bandera se debe inclinar en dirección contraria a la tendencia. El volumen debe reducirse durante la formación y recuperarse a partir de la salida. En general, la bandera aparece aproximadamente a la mitad del movimiento.

requisito importante es que el volumen debe disminuir notoriamente mientras se forma cada uno de los patrones.

Ambos modelos tienen una duración relativamente corta, por lo que

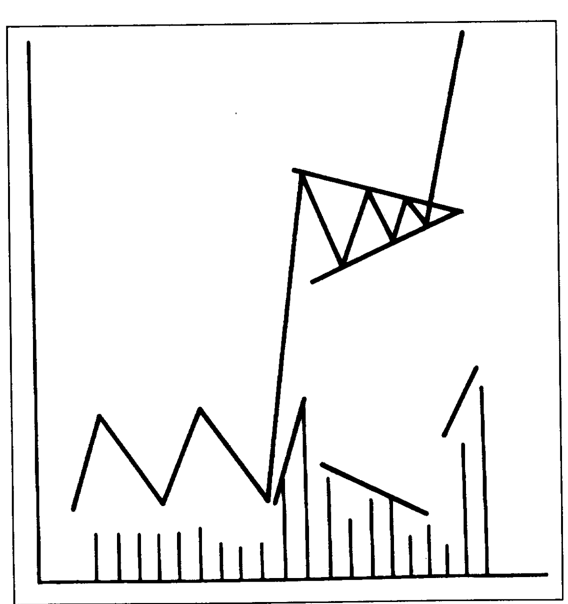


**Figura 6.6b** Un banderín alcista. Se parece a un triángulo simétrico pequeño, pero generalmente no dura más de tres semanas. Durante su formación, el volumen debe ser escaso. Después de quedar completado, el movimiento debería duplicar el tamaño del movimiento precedente.

deberían quedar completados entre una y tres semanas. Las banderas y banderines de las tendencias bajistas tienden a desarrollarse aún en menos tiempo, y con frecuencia su duración no pasa de una o dos semanas. Ambos patrones quedan completados con la penetración de la línea de tendencia superior en una tendencia al alza. La ruptura de la línea de tendencia inferior indicaría la reanudación de las tendencias bajistas. La ruptura de esas líneas de tendencia debería suceder con un volumen mayor. Como ya es habitual, el volumen al alza es más importante críticamente que el volumen a la baja. (Ver figuras 6.7a-b).

## Implicaciones de medidas

Las implicaciones de medidas son similares para ambos patrones. Se dice que las banderas y banderines cuelgan "a media asta" de un mástil, que es el anterior pronunciado avance o declive. La expresión "a media asta" sugiere que estos patrones de continuidad menores tienden a apare-

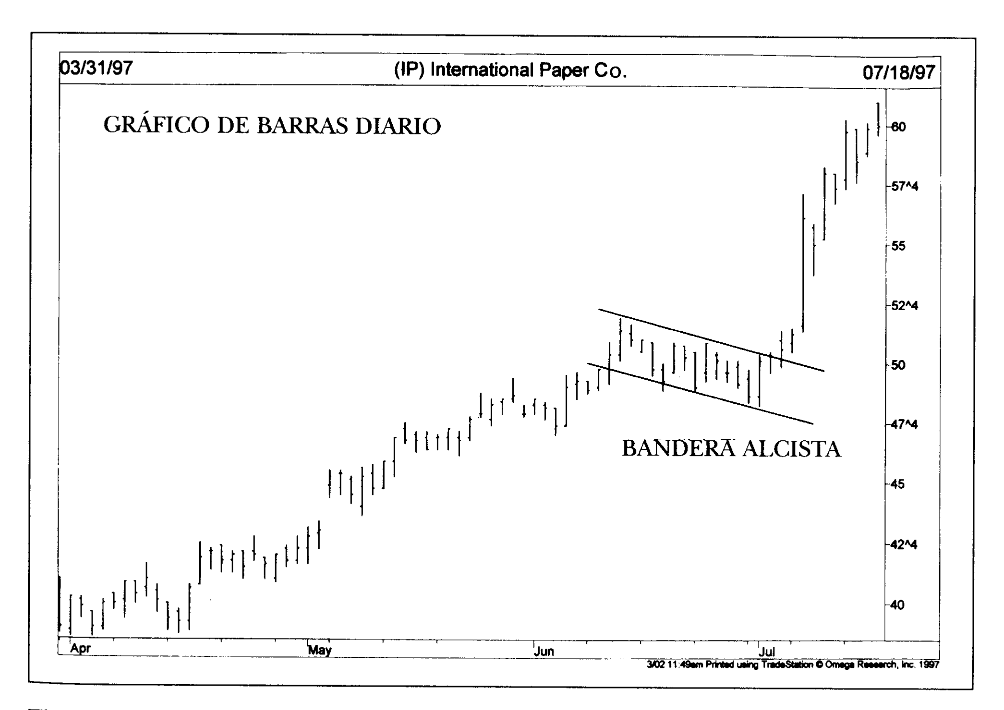



**Figura 6.7a** Una bandera alcista en la empresa International Paper. La bandera se parece a un paralelogramo inclinado hacia abajo. Obsérvese que la bandera apareció exactamente en el punto medio de la tendencia al alza.

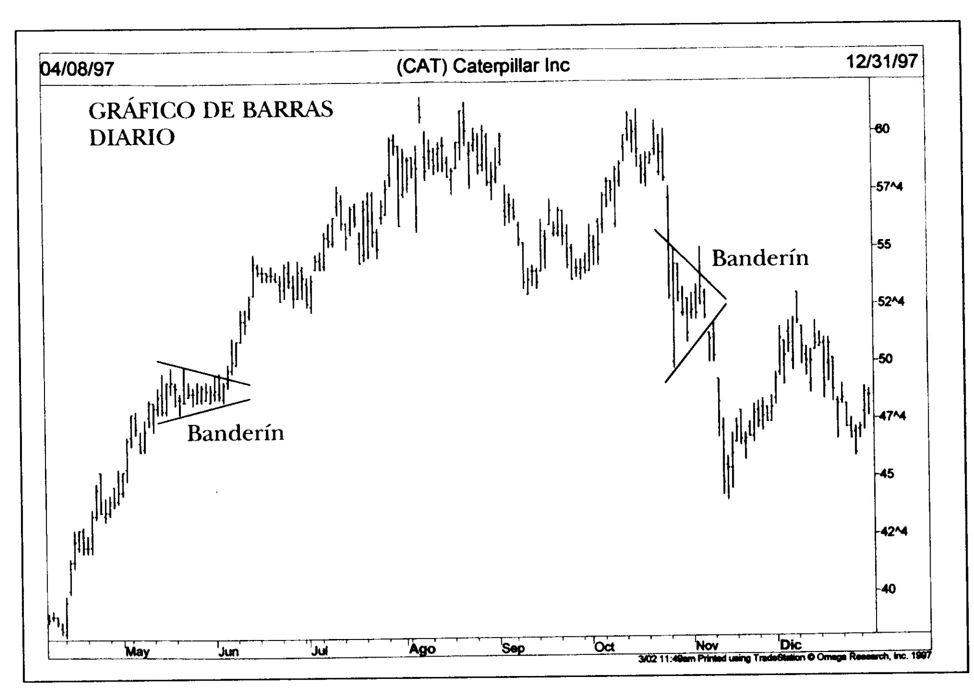



**Figura 6.7b** En este gráfico de la empresa Caterpillar aparecen dos banderines al viento. Los banderines son patrones de continuidad de corta duración que parecen triángulos simétricos pequeños. El banderín a la izquierda siguió la tendencia al alza, mientras que el de la derecha siguió la tendencia a la baja.

cer más o menos a mitad camino del movimiento. En general, el movimiento después de que la tendencia se ha reanudado duplicará el mástil o movimiento anterior a la formación del patrón.

Para ser más precisos, mida la distancia del movimiento precedente a partir del punto de ruptura original, o sea, el punto en el que se dio la señal original de la tendencia, por la penetración de un nivel de apoyo o resistencia o una línea de tendencia importante. La distancia vertical del movimiento precedente se mide entonces a partir del punto de salida de la bandera o banderín, o sea, el punto en el que la línea superior se rompe en una tendencia alcista o la línea inferior en una tendencia bajista.

## Resumen

Hagamos un resumen de los puntos más importantes de ambos patrones.

1. Ambos van precedidos por un movimiento en línea casi recta (llamado mástil) con fuerte volumen.
2. Los precios entonces hacen una pausa de una a tres semanas con volumen muy débil.
3. La tendencia se reanuda con una explosión de operaciones.
4. Ambos patrones aparecen aproximadamente a mitad camino del movimiento del mercado.
5. El banderín se parece a un pequeño triángulo simétrico horizontal.
6. La bandera se parece a un pequeño paralelogramo que se inclina en dirección opuesta a la tendencia que prevalece.
7. Ambos patrones se desarrollan más rápidamente en las tendencias a la baja.
8. Ambos patrones son muy comunes en los mercados financieros.

## La formación en cuña

La formación en cuña se parece al triángulo simétrico tanto por su forma como por el tiempo que necesita para formarse. Como el triángulo simétrico, se identifica por dos líneas de tendencia convergentes que se unen en un vértice. En cuanto al tiempo, la cuña habitualmente dura más de un mes pero no más de tres meses, lo que la coloca en una categoría intermedia.

Lo que distingue a la cuña es su notoria inclinación, que puede ser hacia arriba o hacia abajo. Como norma, al igual que el patrón tipo bandera, la cuña se inclina en la dirección contraria a la tendencia prevaleciente. Por lo tanto, una cuña descendente se considera alcista y una ascendente es bajista. En la figura 6.8a la cuña alcista se inclina hacia abajo entre dos líneas de tendencia convergentes. En la tendencia bajista de la figura 6.8b, las líneas de tendencia convergentes tienen una inclinación hacia arriba imposible de confundir.

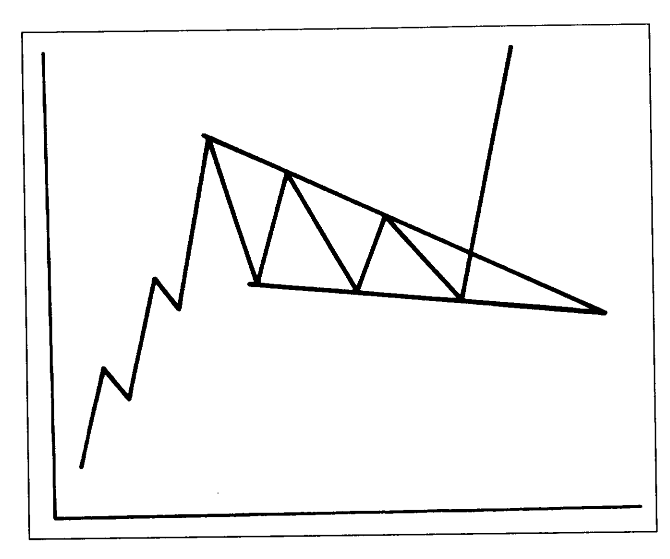


**Figura 6.8a** Ejemplo de una cuña descendente alcista. El patrón en cuña tiene dos líneas convergentes, pero se inclina en dirección contraria a la tendencia prevaleciente. Una cuña descendente generalmente es alcista.

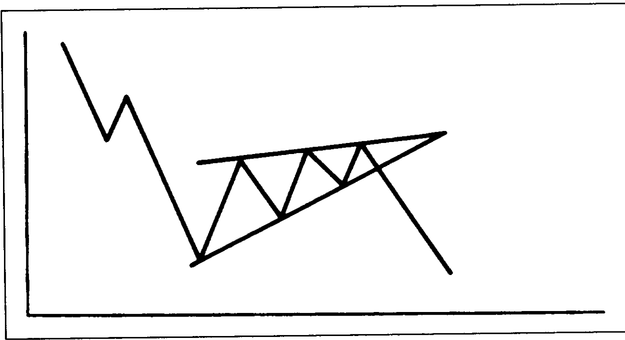


**Figura 6.8b** Ejemplo de una cuña bajista. La cuña bajista debe inclinarse hacia arriba en contra de la tendencia prevaleciente.

## Las cuñas como patrones de cambio superior e inferior

Las cuñas aparecen con la máxima frecuencia dentro de la tendencia existente y por lo general, constituyen patrones de continuidad. Pueden aparecer en patrones superiores o inferiores e indicar un cambio de tendencia, pero este tipo de situación es mucho menos corriente. Hacia el final de una tendencia al alza, el chartista puede observar una nítida cuña ascendente. Como una cuña de continuidad en una tendencia al alza debería inclinarse hacia abajo en dirección contraria a la de la tendencia prevaleciente, la cuña ascendente es una indicación para el chartista de que se trata de un patrón bajista y no alcista. En un patrón inferior, una cuña descendente indicaría el posible final de una tendencia bajista.

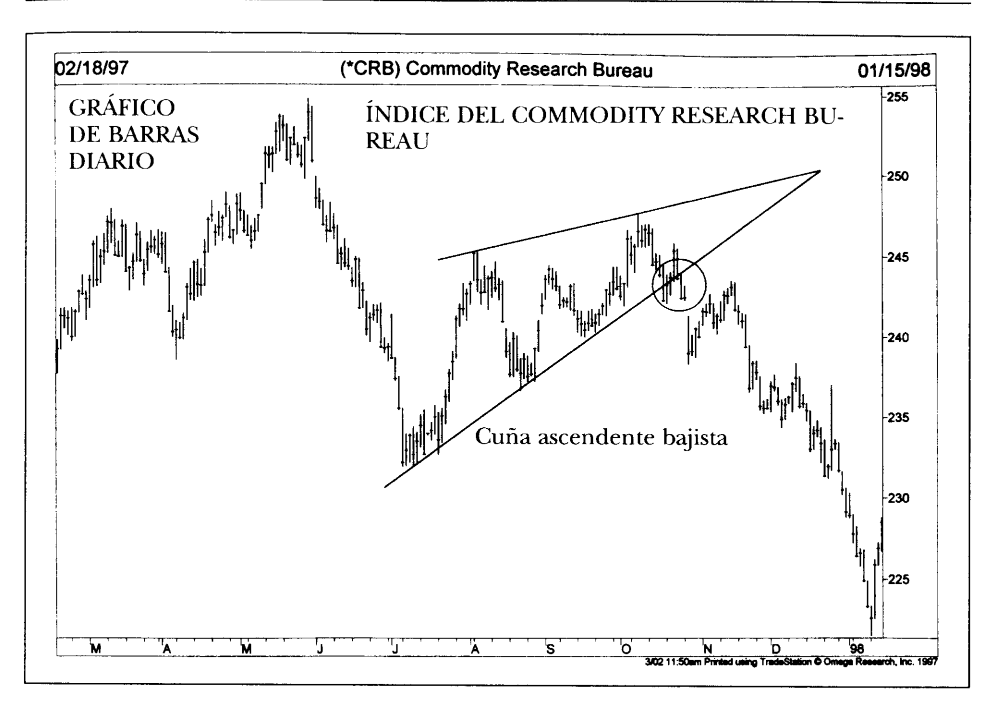



**Figura 6.8c** Ejemplo de una cuña ascendente bajista. Las dos líneas de tendencia convergentes muestran una clara inclinación hacia arriba. La cuña tiene una inclinación contraria a la tendencia prevaleciente. Por lo tanto, una cuña ascendente es bajista y una cuña descendente es alcista.

Aunque la cuña aparezca en el medio o al final de un movimiento del mercado, el analista debería guiarse siempre por la máxima general de que una cuña ascendente es bajista y una cuña descendente es alcista. (Ver figura 6.8c).

## La formación rectangular

La formación rectangular a menudo recibe otros nombres, pero es fácil de descubrir en un gráfico de precios. Representa una pausa en la tendencia durante la que los precios se mueven lateralmente entre dos líneas horizontales paralelas. (Ver figuras 6.9a-c).

Al rectángulo se le llama a veces zona de operaciones o área de congestión. En la terminología de la Teoría de Dow se le llama línea. Sea cual sea el nombre que reciba, generalmente representa un simple período de consolidación en la tendencia existente, que normalmente se re-

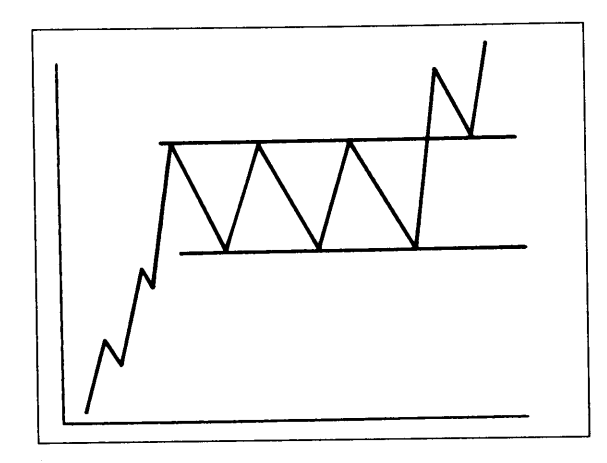


**Figura 6.9a** Ejemplo de un rectángulo alcista en una tendencia al alza. Este patrón también se llama zona de operaciones y muestra a los precios operando dentro de dos líneas horizontales. También se le conoce como área de congestión.

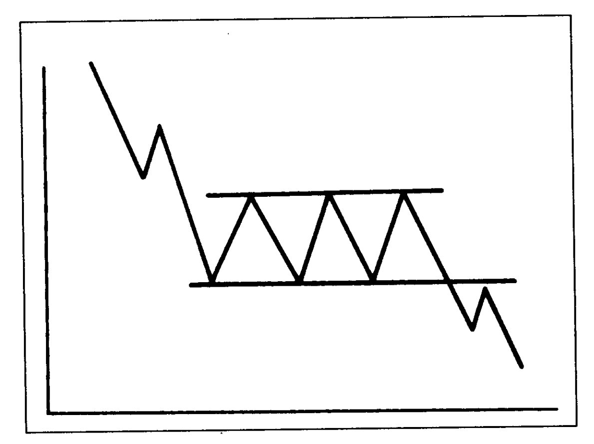


**Figura 6.9b** Ejemplo de un rectángulo bajista. Aunque normalmente se considera que los rectángulos son patrones de continuidad, el operador debe estar siempre atento a las señales de una posible transformación en patrón de cambio, como por ejemplo un patrón inferior triple.

suelve en la dirección de la tendencia del mercado que precedió su existencia. Desde el punto de vista de valor de pronóstico, se le puede considerar similar al triángulo simétrico con líneas paralelas en lugar de convergentes.

Un cierre decisivo fuera del límite superior o del inferior anuncia que el rectángulo se ha completado e indica la dirección de la tendencia. El analista de mercado debe estar alerta, sin embargo, para detectar que la consolidación rectangular no se transforme en un patrón de cambio. En la tendencia al alza que muestra la figura 6.9a, por ejemplo, obsérvese que los tres picos se podrían haber interpretado, en principio, como un posi-

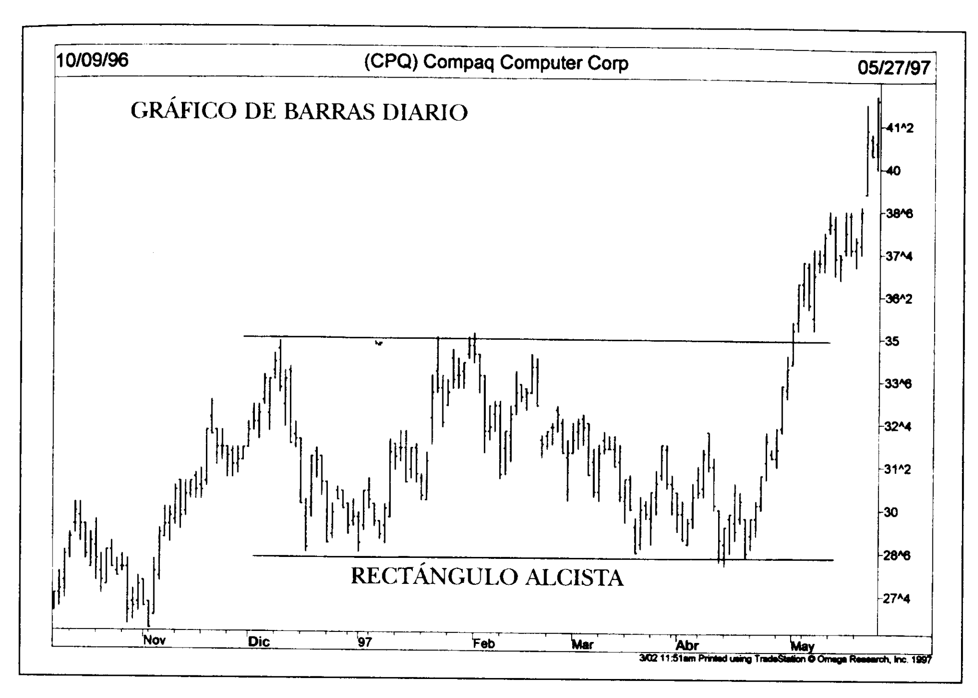



**Figura 6.9c** Un rectángulo alcista. La tendencia al alza de Compaq quedó interrumpida durante cuatro meses mientras operaba lateralmente. La salida por encima de la línea superior a principios de mayo completó el patrón y reanudó la tendencia. Normalmente, los rectángulos son modelos de continuidad.

## La importancia del patrón de volumen

Una importante señal a tener en cuenta es el patrón de volumen. Dado que las fluctuaciones del precio en ambas direcciones son bastante amplias, el analista debería vigilar atentamente los movimientos que tienen el volumen mayor. Si las subidas se dan con un fuerte volumen y los retrocesos con un volumen menor, entonces la formación probablemente sea una continuación en la tendencia al alza. Si el volumen más fuerte se da hacia abajo, entonces puede considerarse como una advertencia de que comienza a funcionar un cambio de tendencia.

## Operar con oscilaciones dentro de la banda

Algunos chartistas operan con las oscilaciones dentro de un patrón de este tipo, comprando caídas cerca de la parte inferior y vendiendo subidas

cerca de la parte superior de la banda. Esta técnica le permite al operador a corto plazo aprovecharse de las bien definidas fronteras del precio y beneficiarse de un mercado sin tendencia. Dado que se han tomado las posiciones en los extremos de la banda, los riesgos son relativamente pequeños y están bien definidos. Si la zona de operaciones permanece intacta, este enfoque de operaciones a contracorriente de la tendencia funciona bastante bien. Cuando hay una salida fuera del límite, el operador no sólo sale inmediatamente de la última operación con pérdidas, sino que puede darle vuelta a la posición anterior iniciando nuevas operaciones en la dirección de la nueva tendencia. Los osciladores resultan particularmente útiles en los mercados que operan de forma lateral, pero no lo son tanto cuando ha tenido lugar la salida fuera del límite por razones que se verán en el capítulo 10.

Otros operadores asumen que el rectángulo es un patrón de continuidad y toman posiciones largas cerca de la parte inferior de la banda de precios en una tendencia alcista, o inician posiciones cortas cerca de la parte superior de la banda en las tendencias a la baja. Otros evitan completamente los mercados sin tendencia y esperan que haya una salida clara antes de comprometer sus fondos. Casi todos los sistemas que siguen las indicaciones de las tendencias obtienen pobres resultados durante estos períodos de movimientos laterales de los mercados sin tendencia.

## Otras similitudes y diferencias

En términos de duración, el rectángulo normalmente se coloca en la categoría de uno a tres meses, como los triángulos y las cuñas. El patrón de volumen difiere de otros patrones de continuidad en el sentido de que las amplias fluctuaciones del precio previenen el habitual descenso de actividad que se da en otros patrones similares.

La técnica de medida aplicada con mayor frecuencia al rectángulo se basa en la altura de la banda de precios. Mida la altura de la zona de operaciones, desde arriba hacia abajo y luego proyecte esa distancia vertical a partir del punto de salida. Este método es similar a otras técnicas de medidas ya mencionadas, y se basa en la volatilidad del mercado. Cuando veamos el recuento en los gráficos de punto y figura, añadiremos más detalles sobre la cuestión de las medidas horizontales de los precios.

Todo lo que se ha mencionado hasta ahora en relación con el volumen en los puntos de ruptura y la probabilidad de movimientos de retorno se

aplica aquí también. Dado que los límites superior e inferior son horizontales y están tan bien definidos en el rectángulo, los niveles de apoyo y resistencia se evidencian con mayor claridad. Esto significa que en las rupturas al alza, la parte alta de la anterior banda de precios debería proporcionar un apoyo sólido a cualquier venta que haga bajar los precios. Después de una ruptura a la baja en las tendencias bajistas, la parte inferior de la zona de operaciones (que anteriormente era el área de apoyo) debería servir ahora como un techo firme que proteja al mercado de cualquier intento de subida de precios.

## El movimiento medido

El movimiento medido, o la medida de oscilación, como a veces se le llama, describe el fenómeno en el que un avance o retroceso importante del mercado se divide en dos movimientos iguales y paralelos, como muestra la figura 6.10a. Para que este enfoque funcione, los movimientos del mercado deben ser bastante ordenados y estar bien definidos. En realidad, el movimiento medido es sólo una variación de algunas de las técnicas que ya hemos presentado. Hemos visto que algunos patrones de consolidación, como los de tipo bandera o banderín, normalmente aparecen a mitad camino de un movimiento del mercado. También hemos mencionado la tendencia de los mercados a volver atrás entre un tercio y la mitad de una tendencia anterior antes de que ésta se reanude.

En el movimiento medido, cuando el chartista ve una situación bien definida, como en la figura 6.10a, con una subida desde el punto A hasta

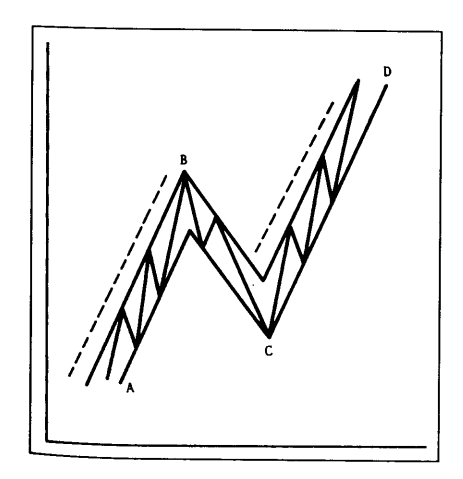



**Figura 6.10a** Ejemplo de un movimiento medido (o medida de las oscilaciones) en una tendencia al alza. Esta teoría sostiene que el segundo tramo del avance (CD) duplica el tamaño y la inclinación del primer tramo hacia arriba (AB). La onda de corrección (BC) a menudo retrocede entre un tercio y la mitad de AB antes de que la tendencia se reanude.

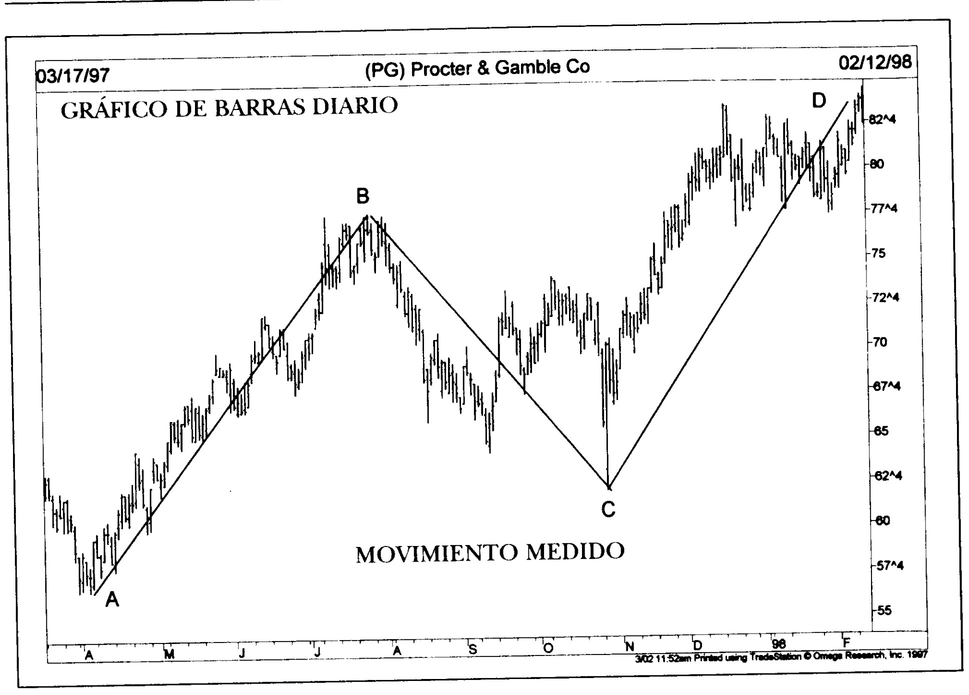



**Figura 6.10b** Un movimiento medido toma el tramo ascendente anterior (AB) y añade dicho valor a la corrección en el punto C. En este gráfico, la tendencia al alza anterior (AB) era de 20 puntos, que sumados al punto más bajo en C (62) dio como resultado un objetivo de precio fijado en 82 (D).

el punto B seguida de una fluctuación a contracorriente de la tendencia desde el punto B hasta el punto C (que retrocede entre un tercio y la mitad de la onda AB), se asume que el siguiente tramo en la tendencia alcista (CD) prácticamente duplicará el primer tramo (AB). La altura de la onda (AB), por lo tanto, simplemente se mide hacia arriba a partir de la parte inferior de la corrección en el punto C.

## El modelo de continuidad de cabeza y hombros

En el capítulo anterior vimos el patrón de cabeza y hombros con bastante extensión y lo describimos como el patrón de cambio más conocido y de mayor confianza, pero a veces dicho patrón aparece también como un modelo de continuidad.

En la variedad de continuidad del patrón de cabeza y hombros, los precios trazan un patrón que se parece mucho al rectangular con movimien-

tos laterales, excepto que el valle del medio en una tendencia alcista (ver figura 6.11a) tiende a estar más abajo que cualquiera de los dos hombros. En una tendencia a la baja (ver figura 6.11b), el pico del medio en el patrón de consolidación sobrepasa los otros dos picos. El resultado en ambos casos es un patrón de cabeza y hombros invertido. Como aparece al revés, no hay posibilidad de confundirlo con el patrón de cambio.

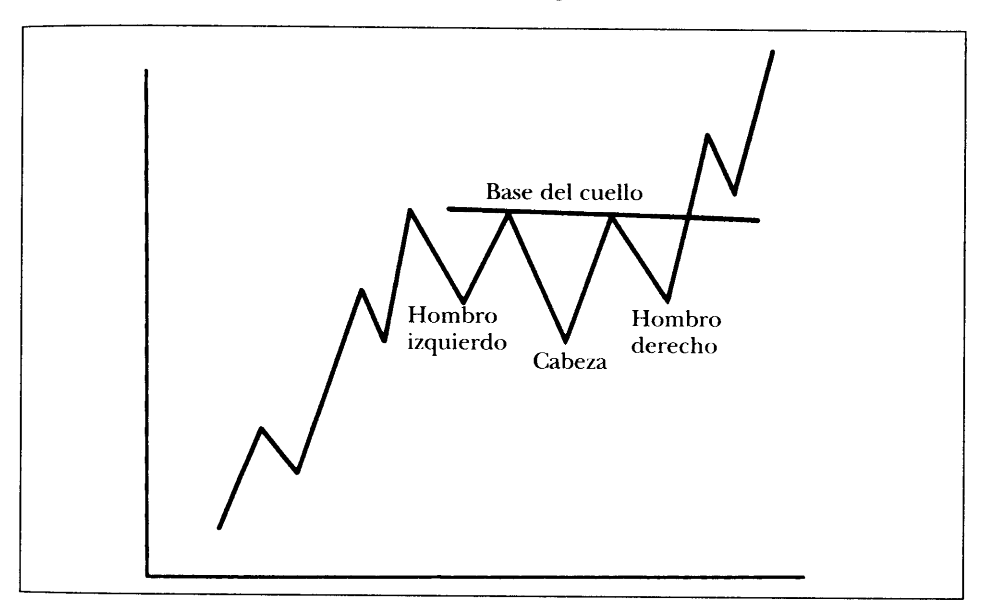



**Figura 6.11a** Ejemplo de un patrón alcista de continuidad de cabeza y hombros.

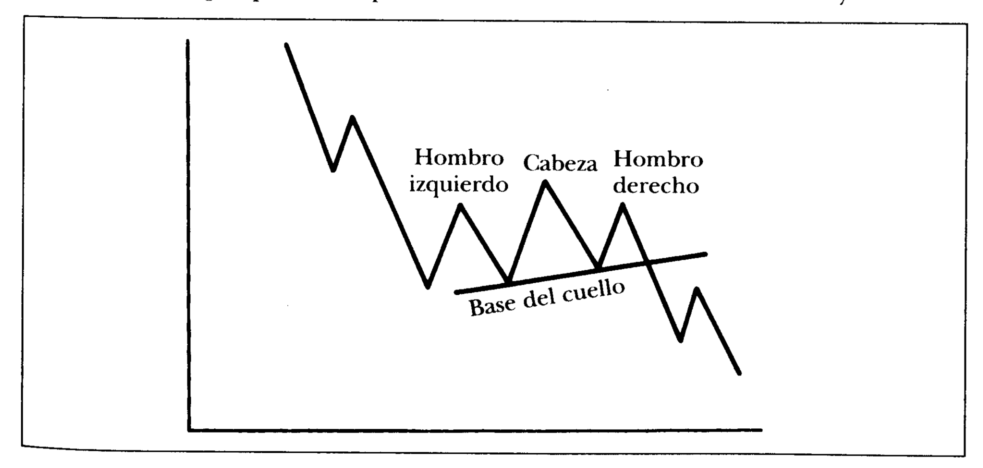



**Figura 6.11b** Ejemplo de un patrón bajista de continuidad de cabeza y hombros.

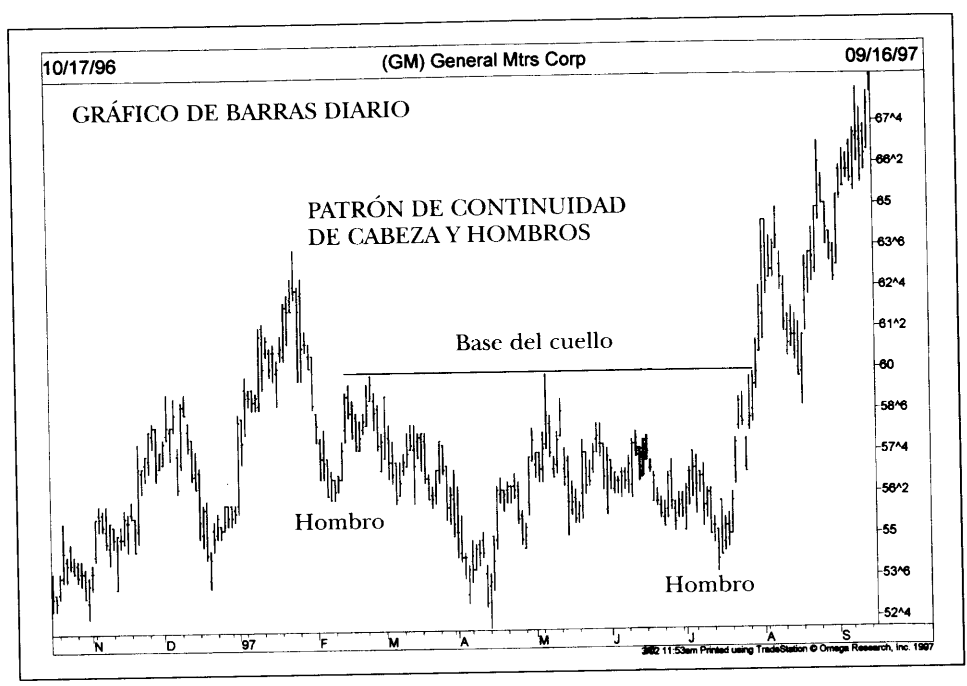



**Figura 6.11c** La empresa General Motors formó un patrón de continuidad de cabeza y hombros durante la primera mitad de 1997. El patrón es muy claro pero aparece en un lugar insólito. El patrón quedó completado y la tendencia se reanudó con el cierre por encima de la base del cuello a 60.

## Confirmación y divergencia

El principio de la confirmación es uno de los temas comunes a la totalidad del tema del análisis de mercados y se utiliza en conjunción con su contrapartida, la divergencia. Aquí presentaremos ambos conceptos y explicaremos su significado, pero volveremos a ellos una y otra vez a lo largo del libro porque su impacto es muy importante. Vemos la confirmación aquí en el contexto de los patrones de gráficos, pero es un concepto que se aplica prácticamente a todos los aspectos del análisis técnico. La confirmación se refiere a la comparación de todas las señales y los indicadores técnicos para asegurarse de que dichos indicadores apuntan en la misma dirección y se confirman unos a otros.

La divergencia es el opuesto de confirmación y se refiere a una situación en la que diferentes indicadores técnicos no pueden confirmarse unos a otros. Aunque aquí se utiliza en un sentido negativo, la divergencia

es un concepto valioso en el análisis del mercado y una de las mejores señales anticipadas de inminentes cambios de tendencia. En el capítulo 10, "Osciladores y opinión contraria", veremos el concepto de divergencia más extensamente.

## Conclusión

Con esto concluimos nuestro tratamiento de los patrones de precios. Dijimos anteriormente que los tres elementos de información primaria utilizados por el analista técnico eran precio, volumen e interés abierto. La mayor parte de lo que hemos dicho hasta ahora se ha centrado en el precio, así que veamos ahora el volumen y el interés abierto y cómo se incorporan al proceso analítico.

# 7
# Volumen e interés abierto

## Introducción

Casi todos los técnicos de los mercados financieros aplican un enfoque multidimensional al análisis de mercado siguiendo los movimientos de tres grupos de cifras -precio, volumen e interés abierto. El análisis de volumen se aplica a todos los mercados, y el interés abierto se aplica principalmente a los mercados de futuros. En el capítulo 3 vimos la construcción del gráfico de barras diario y cómo se representan esos tres grupos de cifras en ese tipo de gráfico. Dijimos entonces que aunque se dispone de las cifras de volumen y de interés abierto correspondientes a cada mes de entrega en los mercados de futuros, son las cifras totales las que generalmente se usan para hacer pronósticos. Los chartistas de valores simplemente registran el volumen total junto con el precio correspondiente.

La parte central del estudio sobre la teoría de los gráficos se ha concentrado hasta ahora, sobre todo, en el movimiento de los precios, con alguna mención al volumen. En este capítulo redondearemos el enfoque de las tres dimensiones prestando una atención más detallada al papel jugado por el volumen y el interés abierto en el proceso de realizar pronósticos.

## El volumen y el interés abierto como indicadores secundarios

Comencemos colocando el volumen y el interés abierto en su perspectiva adecuada. El precio es, de lejos, el indicador más importante. El volumen y el interés abierto tienen una importancia secundaria y sirven bási-

camente como indicadores de confirmación. De éstos, el volumen es el más importante de los dos.

## Volumen

El volumen es el número de entidades que han sido objeto de operaciones durante el período en estudio. Dado que trabajaremos principalmente con gráficos de barras diarios, nuestro interés principal se centrará en el volumen diario. Dicho volumen diario se representa mediante una barra vertical en la parte inferior del gráfico, por debajo de los movimientos del precio de ese día. (Ver figura 7.1).

El volumen se puede representar también en gráficos de barras semanales, pero en tal caso, el volumen total de la semana simplemente se representaría debajo de la barra que indica el movimiento del precio de esa semana. Generalmente, el volumen no se usa en los gráficos de barras mensuales.

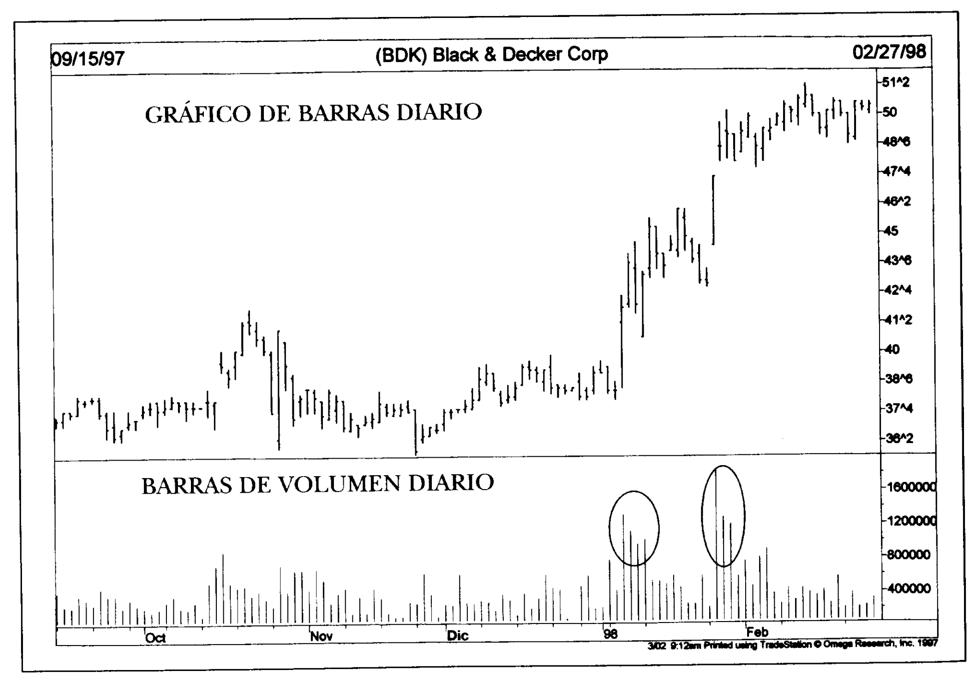



**Figura 7.1** Obsérvese que las barras de volumen son notoriamente más largas a medida que los precios suben (ver círculos). Eso significa que el volumen confirma la subida del precio y es alcista.

## Interés abierto en los futuros

El número total de contratos pendientes o no liquidados al final del día es lo que se llama interés abierto. En la figura 7.2, interés abierto es la línea seguida trazada en el gráfico por debajo de la correspondiente información sobre los precios de aquel día, pero por encima de las barras de volumen. Recuerde que las cifras oficiales de volumen e interés abierto se conocen con un día de retraso en los mercados de futuros, o sea que se representan con un desfase de un día. (Sólo se dispone de cifras estimadas de volumen correspondientes al último día de operaciones). Esto quiere decir que todos los días el chartista traza las barras del precio máximo, mínimo y de cierre del último día de operaciones, pero representa las cifras oficiales de volumen e interés abierto correspondientes al día anterior.

El interés abierto representa el número total de posiciones largas o cortas pendientes en el mercado, pero no la suma de ambas. Interés abierto quiere decir número de contratos. Un contrato tiene que tener un comprador y un vendedor, o sea que dos participantes del mercado se combinan para crear un solo contrato. La cifra de interés abierto publicada cada día va seguida de un número positivo o negativo que indica el aumento o el descenso del número de contrataciones de ese día. Son esos cambios en los niveles de interés abierto, hacia arriba o hacia abajo, los que le dan al chartista pautas sobre el carácter cambiante de la participación en el mercado y los que hacen que tenga fuerza de pronóstico.

Cómo ocurren los cambios en el interés abierto.Para comprender la importancia que tiene la interpretación de los cambios en el interés abierto, el lector debe entender primero cómo cada operación produce un cambio en las cifras.

Cada vez que se completa una operación en el parquet de la bolsa, el interés abierto se ve afectado de una determinada manera: aumenta, disminuye o permanece inalterado. Veamos cómo ocurren esos cambios.

| *Comprador* | *Vendedor* | *Cambio en interés abierto* |
|---|---|---|
| 1. Compra nueva posición larga | Vende nueva posición corta | Aumenta |
| 2. Compra nueva posición larga | Vende vieja posición larga | No hay cambio |
| 3. Compra vieja posición corta | Vende nueva posición corta | No hay cambio |
| 4. Compra vieja posición corta | Vende vieja posición larga | Disminuye |

En el primer caso, tanto el comprador como el vendedor están iniciando una nueva posición y se establece un nuevo contrato. En el caso 2, el comprador está iniciando una nueva posición larga, pero el vendedor está simplemente liquidando una vieja posición larga. Uno está entrando en una operación y el otro está saliendo. El resultado es un empate en el que no hay cambios en el número de contratos. En el caso 3, sucede lo mismo excepto que en esta ocasión es el vendedor el que inicia una nueva posición corta y el comprador el que está sólo cubriendo una vieja posición corta. Como uno de los operadores entra y el otro sale, tampoco hay cambios. En el caso 4, ambos operadores están liquidando una vieja posición larga y por lo tanto el interés abierto disminuye de forma acorde.

En resumen, si los dos participantes de una operación están iniciando una nueva posición, el interés abierto aumentará. Si ambos están liquidando una vieja posición, el interés abierto disminuirá. Pero si uno está iniciando una nueva operación mientras que el otro está liquidando una vieja, el interés abierto permanecerá sin cambios. Al finalizar el día, al chartista le basta con mirar a los cambios netos de la cantidad total del interés abierto para poder determinar si el dinero está entrando o saliendo del mercado. Es una información que le permite al analista extraer algunas conclusiones sobre la fuerza o la debilidad de la actual tendencia de precios.

## Normas generales para interpretar volumen e interés abierto

El técnico de futuros incorpora la información sobre volumen e interés abierto al análisis del mercado. Las normas para interpretar ambas dimensiones normalmente se combinan porque son muy similares. De todos modos, hay algunas distinciones a tener en cuenta. Comenzaremos indicando las normas generales para ambas dimensiones y una vez hecho esto, trataremos cada una de ellas por separado antes de volver a combinarlas otra vez al final.

| *Precio* | *Volumen* | *Interés abierto* | *Mercado* |
|---|---|---|---|
| En alza | En alza | En alza | Fuerte |
| En alza | En descenso | En descenso | Débil |
| En descenso | En alza | En alza | Débil |
| En descenso | En descenso | En descenso | Fuerte |

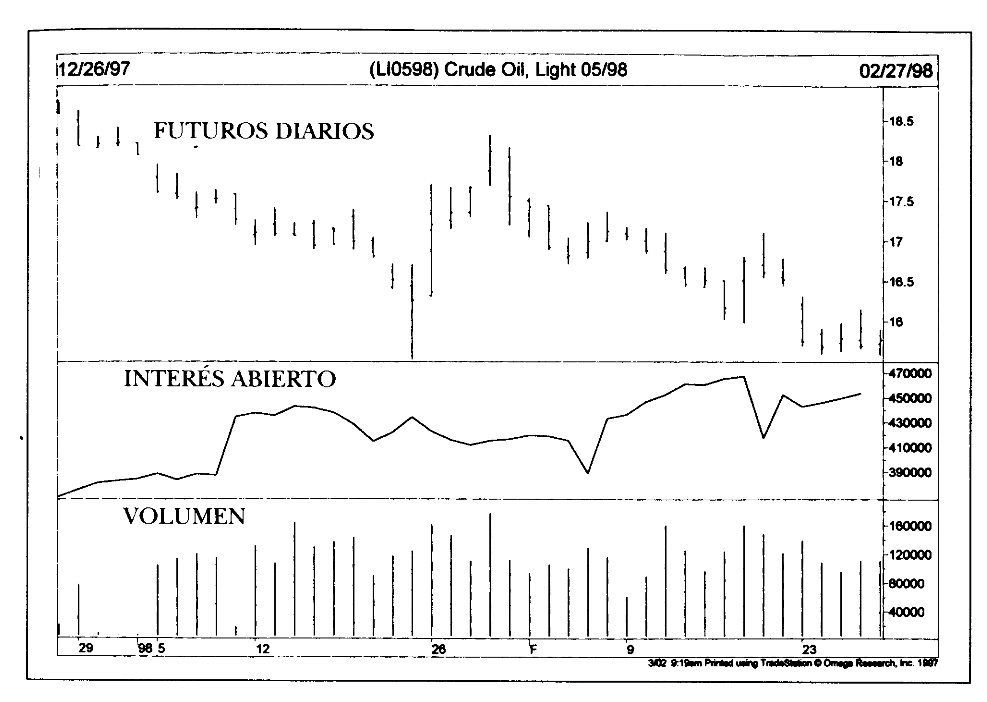



**Figura 7.2** Un gráfico diario de futuros de crudo que muestra volumen e interés abierto (línea continua). La línea de interés abierto se eleva a medida que los precios bajan, y la situación es bajista.

Si el volumen y el interés abierto están aumentando, entonces es probable que la tendencia de precios actual continúe en la dirección que tiene (hacia arriba o hacia abajo). Pero si el volumen y el interés abierto están disminuyendo, la acción se puede entender como una advertencia de que la actual tendencia de precios puede estar llegando a su fin. Una vez dicho esto, veamos el volumen y el interés abierto por separado. (Ver figura 7.2).

## Interpretación del volumen para todos los mercados

El nivel de volumen mide la intensidad o la urgencia que hay detrás del movimiento de precios. Un volumen mayor refleja un grado más alto de intensidad o presión. Controlando el nivel de volumen junto con los movimientos de precios, el técnico está mejor capacitado para medir la presión compradora o vendedora que hay detrás de los movimientos del mer-

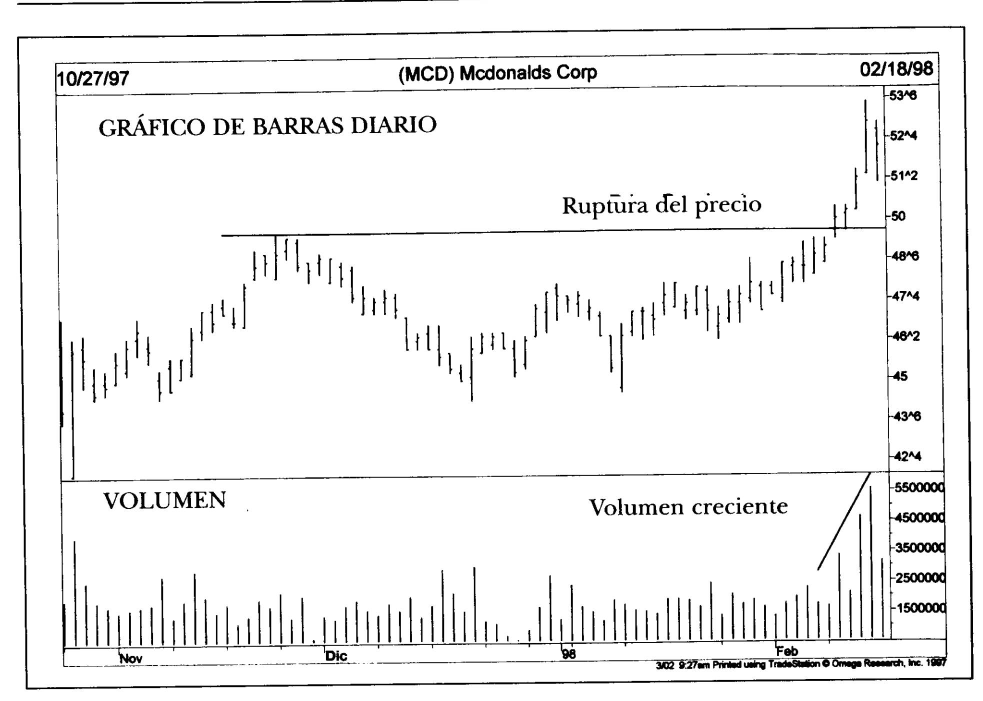



**Figura 7.3** La ruptura del precio al alza de McDonalds a través del pico de noviembre de 1997 se vio acompañada por una destacada explosión de actividad operadora. Eso es alcista.

cado. Dicha información se puede entonces utilizar para confirmar movimientos de precios o para advertir que un determinado movimiento del precio no es de confiar. (Ver figuras 7.3 y 7.4).

Para expresar la norma de forma más precisa, el volumen debería aumentar o expandirse en la dirección de la tendencia actual de los precios. En una tendencia al alza, el volumen debería ser mayor a medida que los precios suben, y debería disminuir o contraerse cuando los precios bajan. Mientras este patrón continúe, se dice que el volumen confirma la tendencia de los precios.

El chartista también está atento a las señales de divergencia (he aquí otra vez esa palabra). La divergencia ocurre si la penetración de un máximo anterior por parte de la tendencia de los precios toma lugar con un volumen en declive. Si el volumen también da señales de recuperarse cuando hay bajadas de precios, el analista comienza a preocuparse porque la tendencia alcista tiene problemas.

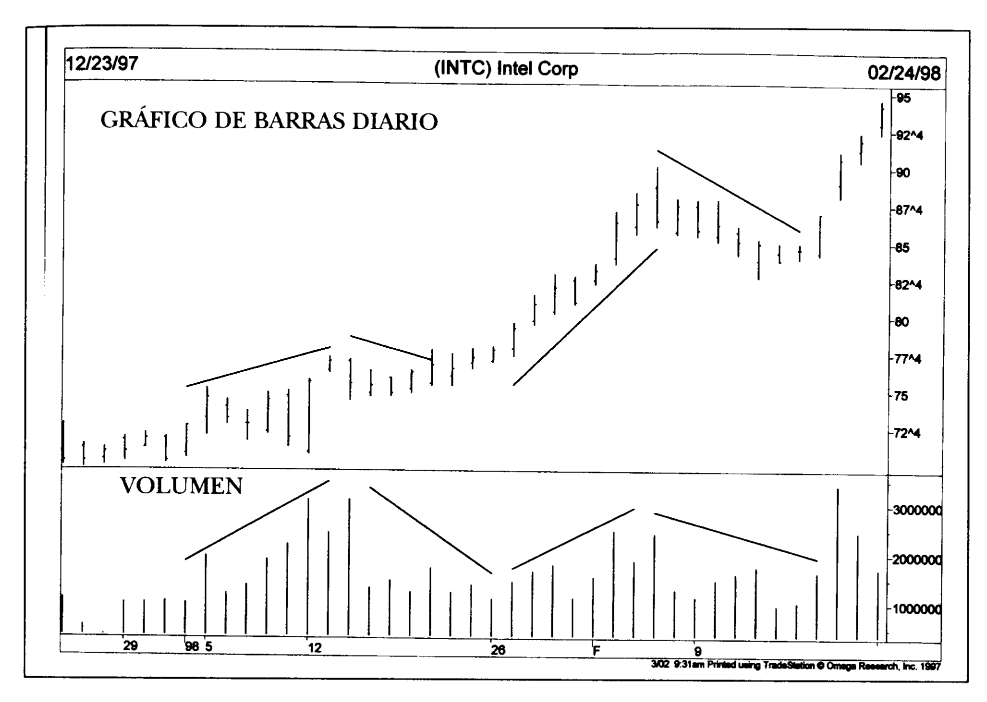



**Figura 7.4** Las barras de volumen siguen la tendencia al alza de los precios de Intel. El volumen es mayor a medida que los precios suben, y cae cuando los precios se debilitan. Obsérvese la explosión de actividad operadora durante la subida del precio en los últimos tres días.

## El volumen como confirmación de los patrones de precios

Mientras veíamos los patrones de precios en los capítulos 5 y 6, mencionamos varias veces al volumen como un importante indicador de confirmación. Una de las primeras señales de un patrón superior de cabeza y hombros se daba cuando los precios llegaban a nuevos máximos durante la formación de la cabeza con menor volumen y con mayor actividad en el descenso subsiguiente hasta la base del cuello. Los patrones superiores dobles y triples tenían menor volumen en cada pico sucesivo seguido por una mayor actividad a la baja. Los patrones de continuidad, como el triángulo, deberían ir acompañados por un descenso gradual del volumen. Por norma, la resolución de todos los patrones de precios (el punto de ruptura) debería ir acompañada por una mayor cantidad de operaciones si la señal dada por esa ruptura es real. (Ver figura 7.5).

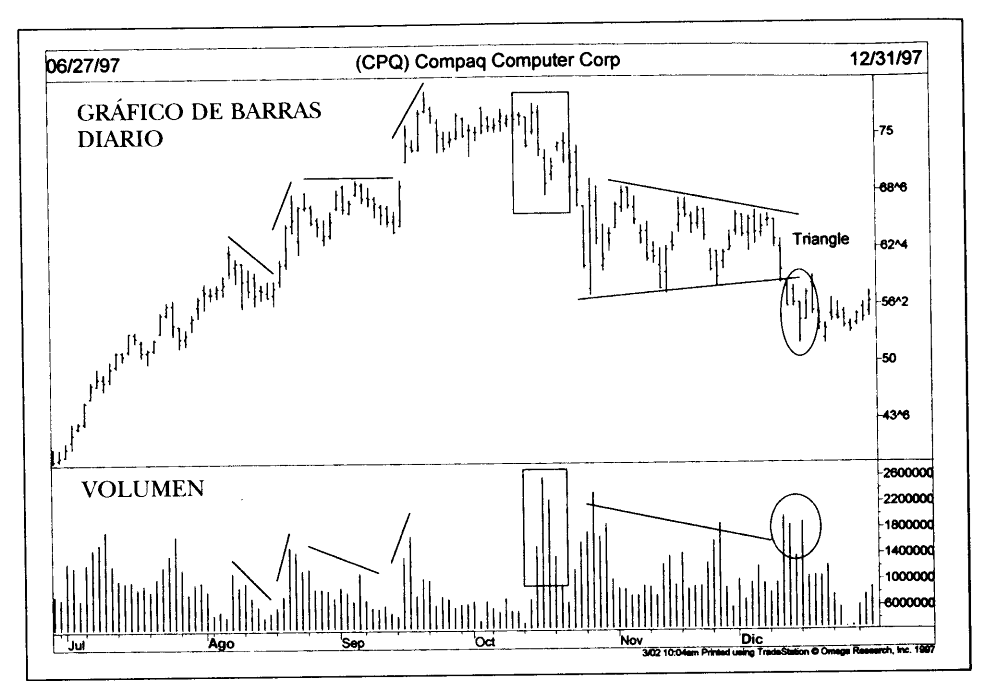



**Figura 7.5** La primera mitad de este gráfico muestra una tendencia positiva con un volumen mayor en los días al alza. El recuadro en la parte superior muestra un repentino cambio a la baja con fuerte volumen, lo que es una señal negativa. Obsérvese el incremento de operaciones cuando el triángulo de continuidad se rompe por abajo.

En una tendencia a la baja, el volumen debería ser mayor durante los descensos y menor en las subidas. Mientras ese patrón continúe, la presión vendedora es más fuerte que la presión compradora y la tendencia a la baja debería seguir. Es sólo cuando el patrón comienza a cambiar que el chartista empieza a buscar señales de un patrón inferior.

## El volumen precede al precio

Cuando controlamos el precio y el volumen a la vez, en realidad estamos usando dos herramientas diferentes para medir lo mismo —la presión. Por el mero hecho de que los precios tienen la tendencia a subir, vemos que hay más presión compradora que vendedora. Parece razonable entonces que el mayor volumen se dé en la misma dirección que la tendencia prevaleciente. Los técnicos creen que el volumen precede al pre-

cio, lo que significa que la pérdida de presión al alza en una tendencia alcista, o de presión a la baja en una tendencia bajista, se refleja en la cifra de volumen antes de manifestarse en un cambio de tendencia.

## Volumen total acumulativo

Los técnicos han experimentado con muchos indicadores de volumen para ayudar a cuantificar la presión compradora o vendedora. Tratar de "medir con los ojos" las barras verticales de volumen que aparecen en la parte inferior del gráfico no tiene la precisión necesaria para detectar cambios significativos en el flujo de volumen. El indicador de volumen más sencillo y más conocido es el volumen total acumulativo o VTA (en inglés, 'on balance volume' o OBV). Desarrollado y popularizado por Joseph Granville en su libro de 1963 titulado *Granville's New Key to Stock Market Profits*, el VTA en realidad produce una línea curva en el gráfico de precios. Dicha línea se puede usar para confirmar la calidad de la tendencia actual de precios o advertir de un cambio inminente al divergir de los movimientos de los precios.

La figura 7.6 muestra un gráfico de precios con la línea VTA en la parte inferior en lugar de las barras de volumen. Obsérvese la mayor facilidad en seguir la tendencia del volumen con la línea VTA.

La construcción de la línea VTA es la sencillez en sí misma. Al volumen total correspondiente a cada día se le asigna un valor positivo o negativo según los precios cierren más altos o más bajos ese día. Un cierre más alto hace que el volumen de ese día reciba un valor positivo, mientras que un cierre más bajo representa un volumen negativo. Luego se mantiene un total acumulativo corriente sumando y restando el volumen de cada día según la dirección del mercado al cierre.

Lo importante es la dirección de la línea VTA (su tendencia) y no los números reales. Los valores del VTA reales serán diferentes según el tiempo que haga que se está llevando el gráfico, pero que los cálculos los haga el ordenador, usted concéntrese en la dirección de la línea VTA.

La línea de volumen total acumulativo debería ir en la misma dirección de la tendencia de los precios. Si los precios presentan una serie de picos y valles más altos (una tendencia alcista), la línea VTA debería hacer lo mismo. Si los precios presentan una tendencia a la baja, la línea VTA también tendría que hacerlo. Cuando la línea del volumen no puede seguir la

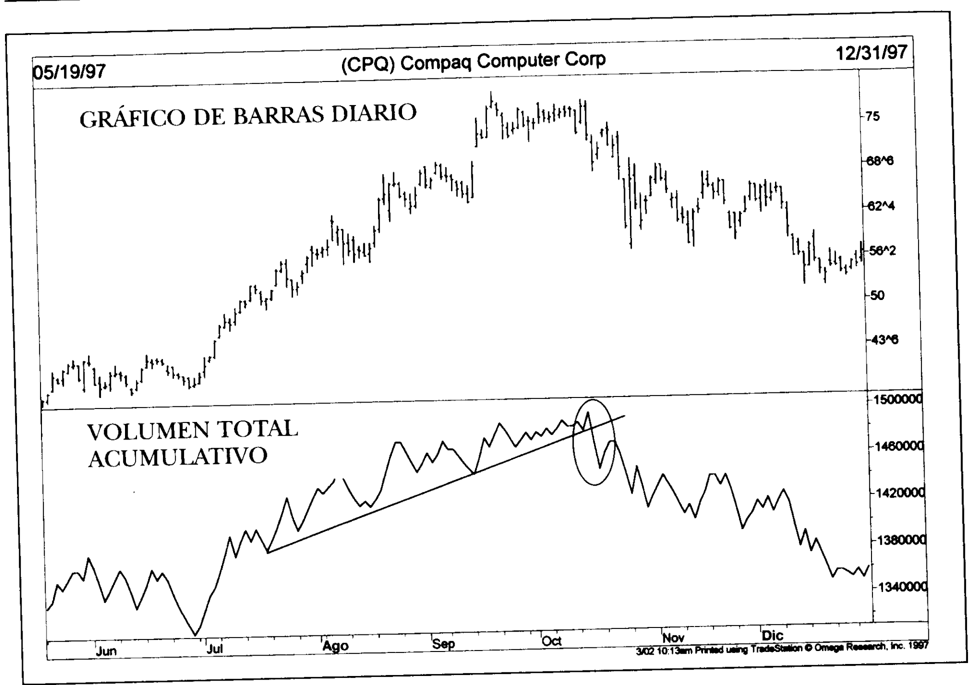



**Figura 7.6** La línea en la parte inferior muestra el volumen total acumulativo (VTA) para el mismo gráfico de la empresa Compaq. Obsérvese la mayor facilidad en detectar el cambio a la baja en octubre de 1997.

misma dirección que los precios existe una divergencia que advierte de un posible cambio en la tendencia.

## Alternativas al VTA

La línea VTA funciona razonablemente bien, pero tiene algunos inconvenientes. Por ejemplo, asigna un valor positivo o negativo al volumen de todo un día. Suponga que el mercado cierra un día al alza por una cantidad mínima reflejada en una o dos marcas. ¿Es razonable asignar un valor positivo a la actividad de todo ese día? O considere una situación en la que el mercado está casi todo el día en posición ascendente pero que cierra ligeramente más abajo. ¿Debe darse un valor negativo al volumen de todo ese día? Para resolver estas preguntas, los técnicos han experimentado con muchas variaciones del VTA, en un intento de descubrir el verdadero volumen al alza y a la baja.

Una variación es darle mayor peso a aquellos días en los que la ten-

dencia es más fuerte. En un día al alza, por ejemplo, el volumen se multiplica por la cantidad que el precio ha ganado. Esta técnica sigue asignando valores positivos y negativos, pero le da un mayor peso a aquellos días con más movimientos de precios y reduce el impacto de aquellos otros días en los que el cambio de los precios es mínimo.

Hay fórmulas más sofisticadas que mezclan volumen (e interés abierto) con movimiento de precios. El índice de demanda de James Sibbet, por ejemplo, combina precio y volumen para formar un indicador importante del mercado. El índice de rentabilidad de Herrick utiliza el interés abierto para medir el flujo monetario. (Ver en el Apéndice A la explicación de ambos indicadores).

La información sobre volumen es mucho más útil en el mercado de valores que en el mercado de futuros. El volumen de las operaciones con valores se conoce de forma inmediata, mientras que en el caso de los futuros se conoce con un día de demora. También se dispone de los niveles al alza y a la baja para los valores, pero no para los futuros. La disponibilidad de información sobre el volumen de los valores en cada cambio del precio a lo largo del día ha facilitado la existencia de un indicador aún más avanzado, el llamado Flujo Monetario desarrollado por Laszlo Birinyi, Jr. Esta versión a tiempo real del VTA vigila el nivel de volumen en cada cambio de precio para determinar si el dinero entra o sale de un valor. Este cálculo sofisticado, sin embargo, necesita mucha potencia informática y no está fácilmente al alcance de la mayoría de los operadores.

Estas variaciones más sofisticadas del VTA tienen básicamente la misma intención, determinar si el mayor volumen se da en la tendencia ascendente (alcista) o en la descendente (bajista). A pesar de su sencillez, la línea VTA resulta muy útil para vigilar el flujo del volumen de un mercado, sea el de futuros o el de valores. Casi todos los programas informáticos de gráficos, que se pueden conseguir con mucha facilidad, permiten incluso trazar la línea del VTA justo por encima de la información de los precios, facilitando así la comparación. (Ver figuras 7.7 y 7.8).

## Otras limitaciones de volumen en futuros

Ya hemos hecho referencia al desfase de un día con respecto a la información sobre el volumen de los futuros. También existe la relativamente extraña práctica de utilizar cifras de volumen total para analizar contratos individuales, en lugar de utilizar el volumen real de cada con-

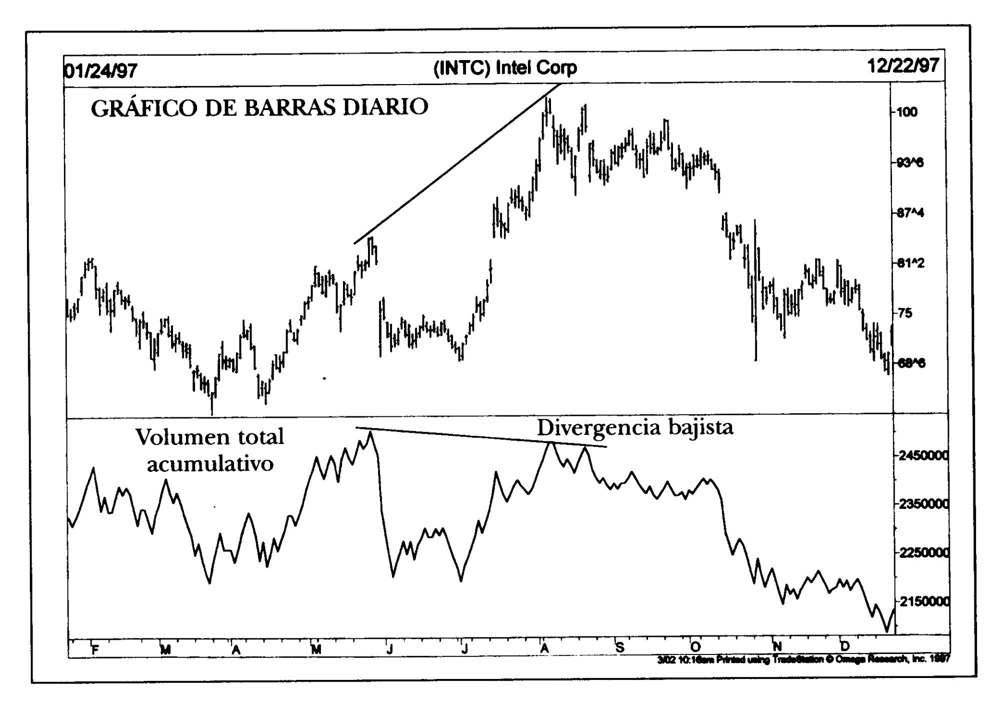



**Figura 7.7** Excelente ejemplo de cómo una divergencia bajista entre la línea de volumen total acumulativo (abajo) y el precio de Intel advirtió correctamente de una importante caída.

trato, pero hay buenas razones para usar el volumen total. ¿Cómo se trata una situación en la que algunos contratos cierran más altos y otros más bajos en el mismo mercado de futuros y en el mismo día? Los días límite producen otros problemas. Los días cuando los mercados se retraen al límite máximo generalmente producen poco volumen. Se trata de una señal de fuerza porque el número de compradores es tan superior al de vendedores que los precios alcanzan su límite máximo y dejan de operar. Según las normas tradicionales de interpretación, poco volumen durante una subida es una situación bajista. El poco volumen de los días límite es una violación de tal principio y puede distorsionar los números del VTA.

A pesar de estas limitaciones, el análisis del volumen se puede utilizar igualmente en los mercados de futuros, y el operador técnico hará bien en seguir de cerca las indicaciones del volumen.

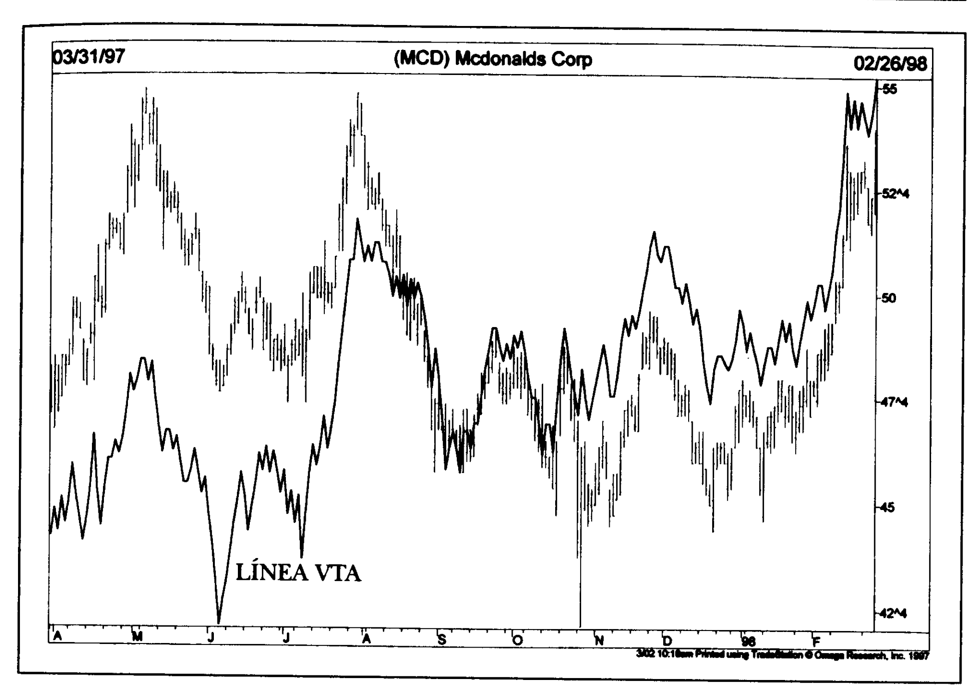



**Figura 7.8** La superposición de la línea VTA (línea continua) a las barras de precios facilita la comparación entre precio y volumen. Este gráfico de McDonalds muestra la línea VTA llevando el precio más arriba y advirtiendo sobre la ruptura alcista.

## Interpretación del interés abierto en los futuros

Las reglas para interpretar los cambios del interés abierto son similares a las del volumen, pero necesitan una explicación adicional.

1. Cuando los precios avanzan en una tendencia al alza y el interés abierto total se incrementa, hay dinero nuevo que está entrando al mercado y que refleja unas compras nuevas y agresivas, lo que se considera una situación alcista. (Ver figura 7.9).

2. No obstante, si los precios suben y el interés abierto baja, la subida la causa principalmente la compra de cobertura (poseedores de posiciones cortas perdedoras que se ven obligados a cubrir dichas posiciones). Sale más dinero que entra en el mercado. Esta acción se considera bajista porque la tendencia al alza probablemente perderá fuerza una vez que la compra de cobertura haya finalizado. (Ver figura 7.10)

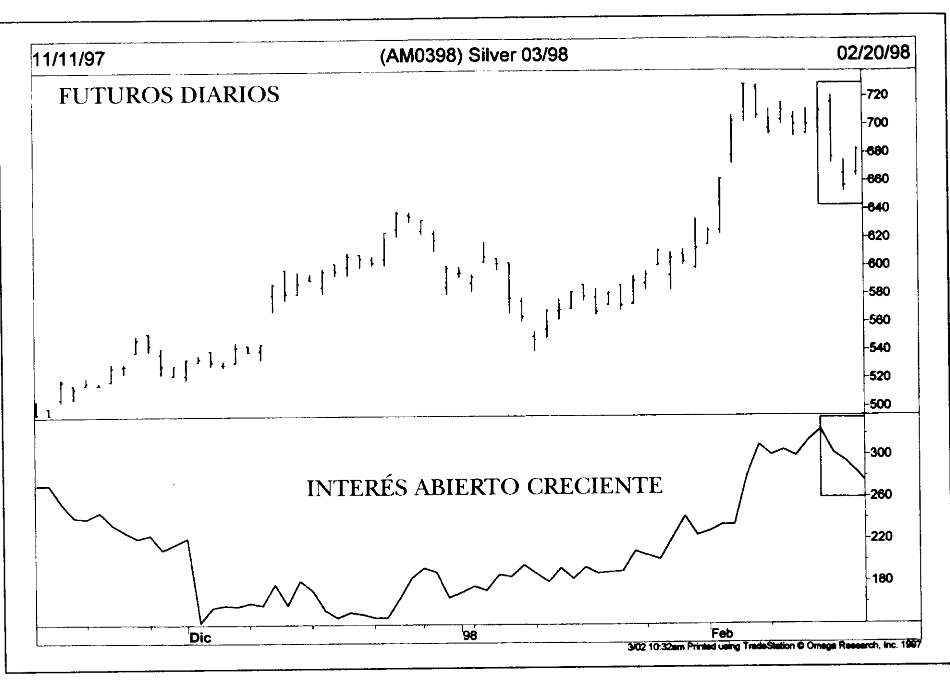



**Figura 7.9** La tendencia alcista de los precios de la plata fue confirmada por una elevación similar de la línea de interés abierto. Los recuadros de la derecha muestran la liquidación normal de contratos pendientes a medida que los precios comienzan a corregirse a la baja.

3. Cuando los precios tienden a la baja y el interés abierto sube, el técnico sabe que hay dinero nuevo entrando en el mercado, lo que refleja una nueva y agresiva venta al descubierto. Esta acción incrementa las posibilidades de que la tendencia a la baja continúe y se considera bajista. (Ver figura 7.11).

4. Si el interés abierto total disminuye junto con la disminución de los precios, el descenso del precio lo causan las posiciones largas desalentadas y perdedoras que se ven obligadas a ser liquidadas. Se cree que esta acción indica una situación técnica reforzada, porque la tendencia a la baja probablemente acabará cuando el interés abierto haya descendido lo suficiente como para mostrar que la mayoría de las posiciones largas con pérdidas ya han acabado su venta.

Resumamos estos cuatro puntos:

1. El interés abierto creciente en una tendencia al alza es alcista.

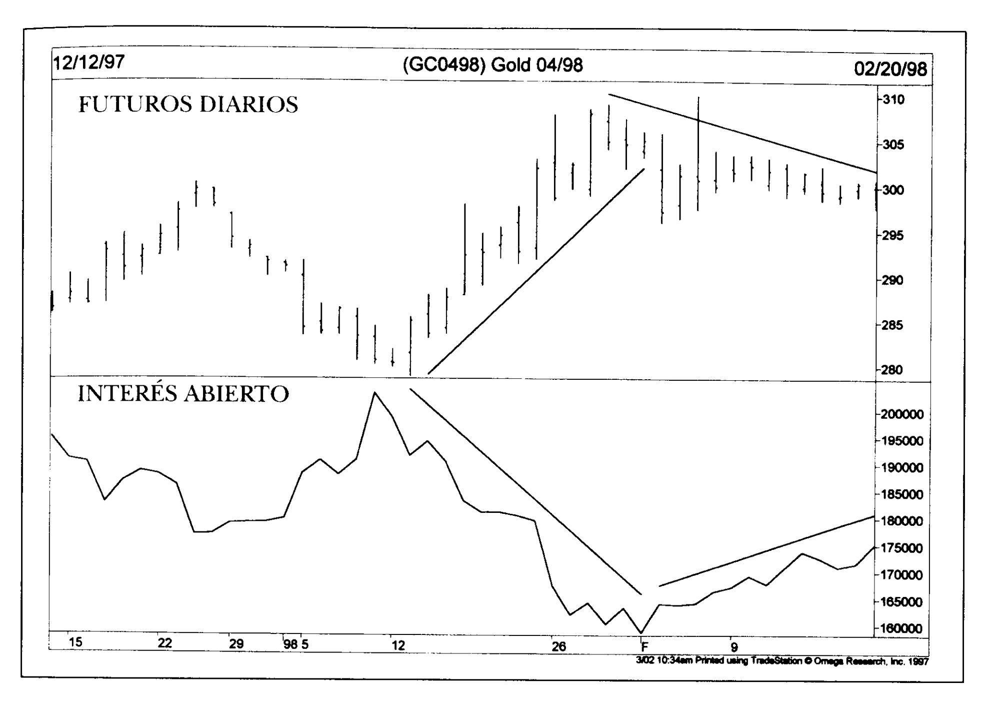



**Figura 7.10** Ejemplo de una débil reacción del precio en futuros del oro. La subida del precio va acompañada por un interés abierto en descenso, mientras que la caída del precio muestra un interés abierto creciente. En una tendencia fuerte, el interés abierto seguiría la tendencia del precio, no la contraria.

2. El interés abierto decreciente en una tendencia al alza es bajista.
3. El interés abierto creciente en una tendencia a la baja es bajista.
4. El interés abierto decreciente en una tendencia a la baja es alcista.

## Otras situaciones en las que el interés abierto es importante

Además de las tendencias anteriores, hay otras situaciones del mercado en las que un estudio del interés a abierto puede resultar útil.

1. Hacia el final de los movimientos principales del mercado, en los que el interés abierto ha ido aumentando a través de toda la tendencia del precio, una estabilización o un descenso del interés abierto es a menudo una advertencia anticipada de un cambio de tendencia.
2. Una cifra muy alta de interés abierto en los máximos del mercado se puede considerar bajista si la caída del precio es muy repentina. Esto

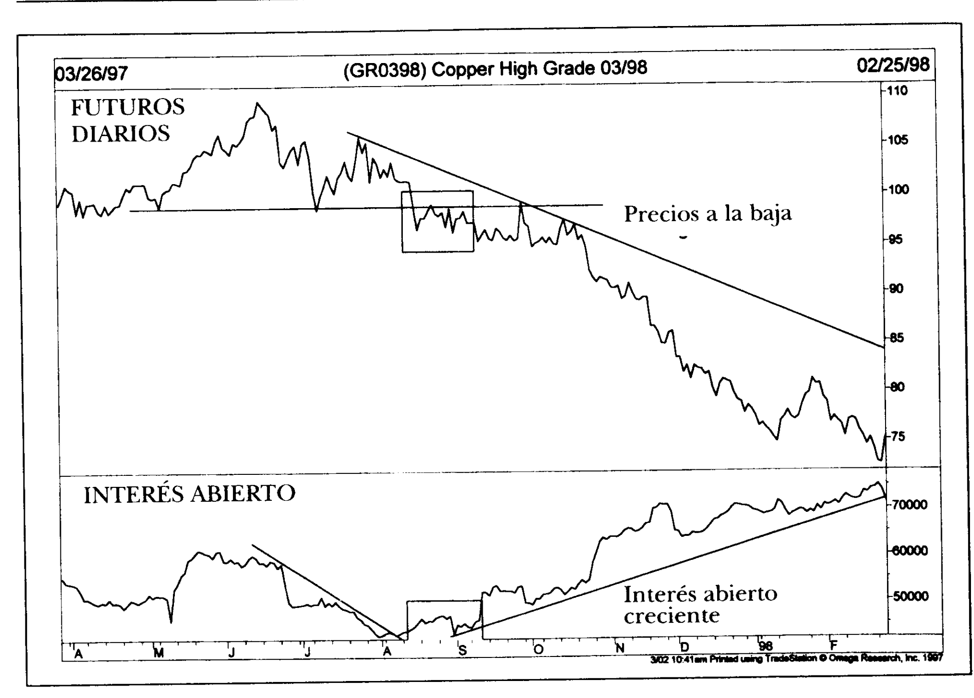



**Figura 7.11** La caída del cobre durante el verano de 1997 y el consiguiente descenso del precio se vieron acompañados por un interés abierto creciente. Un interés abierto creciente durante un descenso del precio es bajista porque refleja una agresiva venta en descubierto.

significa que todas las nuevas posiciones largas establecidas hacia el final de la tendencia al alza están ahora en posición de pérdida. Su liquidación forzada mantendrá los precios bajo presión hasta que el interés abierto haya descendido lo suficiente. Como ejemplo, asumamos que una tendencia alcista ha estado en vigor durante un cierto tiempo. En el mes anterior, el interés abierto ha aumentado considerablemente. Recuerdo que cada nuevo contrato de interés abierto tiene una nueva posición larga y otra corta. De pronto, los precios comienzan a bajar y caen por debajo del precio más bajo registrado el mes pasado. Cada una de las nuevas posiciones largas establecidas durante ese mes está ahora en posición de pérdida.

La liquidación forzada de esas posiciones largas mantiene los precios bajo presión hasta que todas ellas sean liquidadas. Y todavía peor, su venta forzada a menudo comienza a autoconsumirse y, a medida que los precios caen un poco más, provoca una venta al margen adicional de

otras posiciones largas e intensifica la nueva bajada del precio. Como corolario al punto precedente, un interés abierto inusualmente alto en un mercado alcista es una señal de peligro.

3. Si el interés abierto crece de forma notoria durante una consolidación lateral o una zona horizontal de operaciones, el siguiente movimiento del precio se intensifica una vez que tiene lugar la ruptura. Y es lógico que así sea. El mercado está en un período de indecisión, y nadie está seguro de la dirección que tomará la tendencia. Sin embargo, el aumento del interés abierto nos dice que muchos operadores están tomando posiciones anticipándose al momento de la ruptura. Cuando ésta finalmente ocurra, muchos operadores quedarán atrapados en el lado equivocado del mercado.

   Supongamos que hemos tenido una zona de operaciones de tres meses y que el interés abierto ha aumentado en 10.000 contratos. Esto significa que se han tomado 10.000 nuevas posiciones largas y 10.000 nuevas posiciones cortas. Los precios suben y se establecen nuevos máximos a tres meses. Debido a que los precios están operando en su nivel más alto en tres meses, cada una de las posiciones cortas (la totalidad de las 10.000) iniciadas durante los tres meses anteriores tienen ahora pérdidas. La preocupación por cubrir dichas posiciones cortas perdedoras provoca una presión adicional al alza sobre los precios, lo que a su vez provoca más pánico. Los precios se mantienen fuertes hasta que todas o casi todas esas 10.000 posiciones cortas han quedado compensadas por la compra de situaciones favorables. Si la ruptura hubiera sido a la baja, habrían sido las posiciones largas las que causaran preocupación.

   Las primeras etapas de cualquier tendencia nueva inmediatamente posterior a una ruptura se ven potenciadas por la liquidación forzada de aquellos que han quedado atrapados en el lado equivocado del mercado. Cuantos más operadores queden atrapados en el lado equivocado (algo que se manifiesta en el alto interés abierto), más severa será la respuesta a un repentino movimiento adverso del mercado. Con una visión más positiva, diremos que la nueva tendencia se ve apoyada por los que están en el lado bueno del mercado, cuya opinión se ha visto justificada y quienes utilizan ahora los beneficios acumulados de su posición papel para financiar otras posiciones. Se entiende ahora por qué cuanto mayor es el aumento del interés abierto (o de cualquier formación de precios) durante un período de operaciones, mayor es el potencial del consiguiente movimiento de los precios.

4. Un interés abierto creciente al final de un patrón de precios se considera una confirmación añadida de una señal confiable de tendencia. La ruptura de la base del cuello, por ejemplo, en un patrón inferior de cabeza y hombros, resulta más convincente si el cambio se da con un interés abierto creciente y un volumen mayor. El analista debe ir con cuidado aquí. Dado que el ímpetu posterior a la señal inicial de tendencia lo provocan a menudo los que están en el lado equivocado del mercado, a veces el interés abierto cae un poco al principio de una nueva tendencia. Esta bajada inicial del interés abierto puede confundir a un intérprete de gráficos no alertado y da argumentos en contra de concentrar demasiada atención en los cambios del interés abierto en períodos de muy corta duración.

## Resumen de las normas de volumen e interés abierto

Veamos de forma resumida algunos de los más importantes elementos del precio, el volumen y el interés abierto.

1. El volumen se usa en todos los mercados y el interés abierto se utiliza principalmente en el de futuros.
2. Para los futuros se usan sólo el volumen y el interés abierto totales.
3. El volumen (y el interés abierto) creciente indica que la actual tendencia de precios probablemente continuará.
4. El volumen (y el interés abierto) decreciente sugiere que la tendencia de precios puede estar cambiando.
5. El volumen precede al precio. Los cambios en la presión vendedora o compradora a menudo se detectan antes en el volumen que en el precio.
6. El volumen total acumulativo (VTA), o una variación del mismo, se puede utilizar para medir con mayor exactitud la dirección de la presión de volumen.
7. Dentro de una tendencia al alza, una repentina estabilización o disminución del interés abierto frecuentemente es una advertencia de un cambio de tendencia. (Aplicable sólo a futuros).
8. Un interés abierto muy alto en máximos del mercado es peligroso y puede intensificar la presión a la baja. (Aplicable sólo a futuros)

9. Un crecimiento del interés abierto durante períodos de consolidación intensifica la ruptura posterior. (Aplicable sólo a futuros)

10. Los aumentos del volumen (y del interés abierto) ayudan a confirmar la resolución de los patrones de precios o cualquier otro desarrollo gráfico significativo que anuncian el comienzo de una nueva tendencia.

## Descargas y clímax de ventas

Una última situación no vista hasta ahora pero que merece mencionarse es un tipo de extremo movimiento del mercado que a menudo sucede durante máximos y mínimos del mismo, las llamadas descargas y clímax de ventas. Las descargas ocurren en los grandes máximos del mercado y los clímax de venta en los mínimos. En los futuros, las descargas van acompañadas con frecuencia por un descenso del interés abierto durante la última subida. En el caso de una descarga en un máximo del mercado, los precios de pronto comienzan a subir de forma destacada después de un largo avance, acompañados por un gran salto de operaciones y entonces alcanzan su máximo de forma abrupta. (Ver figura 7.12). En un clímax de ventas con mínimos, los precios caen mucho de forma repentina durante un momento de fuertes operaciones y vuelven a subir de forma igualmente rápida. (Volver a la figura 4.22c).

## Informe de los compromisos de los operadores

Nuestro estudio del interés abierto no estaría completo sin mencionar el Informe de los Compromisos de los Operadores (ICO) y cómo lo usan los técnicos en futuros como herramienta de pronósticos. El informe lo publica la Commodity Futures Trading Commission (CFTC) dos veces al mes, una a mitad de mes y otra al final. El informe desglosa los números relacionados con el interés abierto en tres categorías: grandes coberturas, grandes especulaciones y pequeñas operaciones. Los que buscan grandes coberturas, llamados también comerciales, utilizan los mercados de futuros principalmente con propósitos de cobertura. Los grandes especuladores incluyen los grandes fondos de bienes y se basan fundamentalmente en los sistemas mecánicos de seguimiento de tendencias. En la última categoría están los pequeños operadores o público en general, que operan en cantidades mucho más pequeñas.

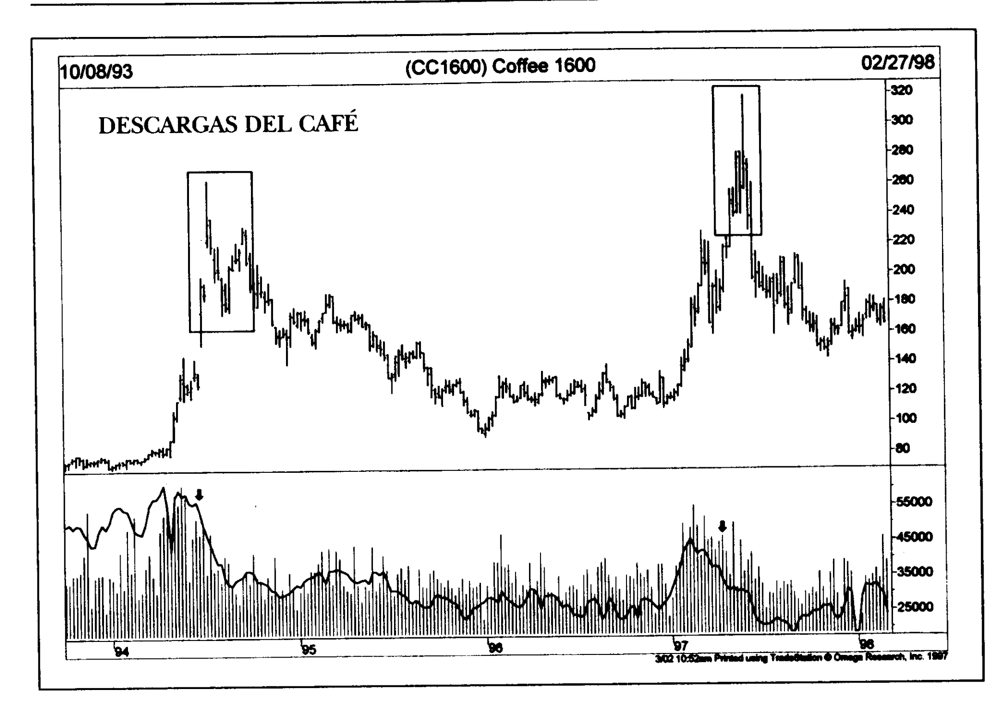



**Figura 7.12** Un par de descargas máximas en futuros del café. En ambos casos, los precios subieron mucho con fuerte volumen. Las advertencias negativas provinieron de la bajada del interés abierto (línea continua) durante ambas subidas.

## Hay que observar a los comerciales

El principio que guía el análisis del Informe de Compromisos es la creencia de que los grandes comerciales de la cobertura normalmente tienen razón y los operadores están equivocados. Siendo así, la idea es colocarse en las mismas posiciones que tienen los que buscan cobertura y en las posiciones opuestas a las de las dos categorías de operadores. Por ejemplo, en un mínimo del mercado se daría una señal alcista cuando los comerciales están en posiciones muy largas netas y los grandes y pequeños operadores en posiciones muy cortas netas. En un mercado al alza, aparecería una señal de advertencia de un posible máximo cuando los grandes y pequeños operadores acceden a posiciones muy largas netas a la vez que los comerciales llegan a posiciones muy cortas netas.

## Posiciones netas de contratación

Es posible representar gráficamente las tendencias de los tres grupos de mercado y usar dichas tendencias para detectar extremos en sus posiciones. Una manera de hacerlo es estudiar las posiciones netas de contratación que aparecen en *Futures Charts* (publicación del Commodity Trend Service, PO Box 32309, Palm Beach Garden, FL 33420). Este servicio de gráficos utiliza tres líneas para indicar las posiciones netas de contratación de los tres grupos en un gráfico semanal de precios para cada mercado que cubre los últimos cuatro años. Sobre la base de cuatro años de información, las comparaciones históricas son fáciles de hacer. Nick Van Nice, editor de este servicio gráfico, busca situaciones en las que los comerciales están en un extremo y las dos categorías de operadores en el otro para encontrar oportunidades de comprar y de vender (como muestran las figuras 7.13 y 7.14). Aunque no utilice usted el ICO como información principal para decidir sus operaciones, no es mala idea estar informado de las actividades de los tres grupos.

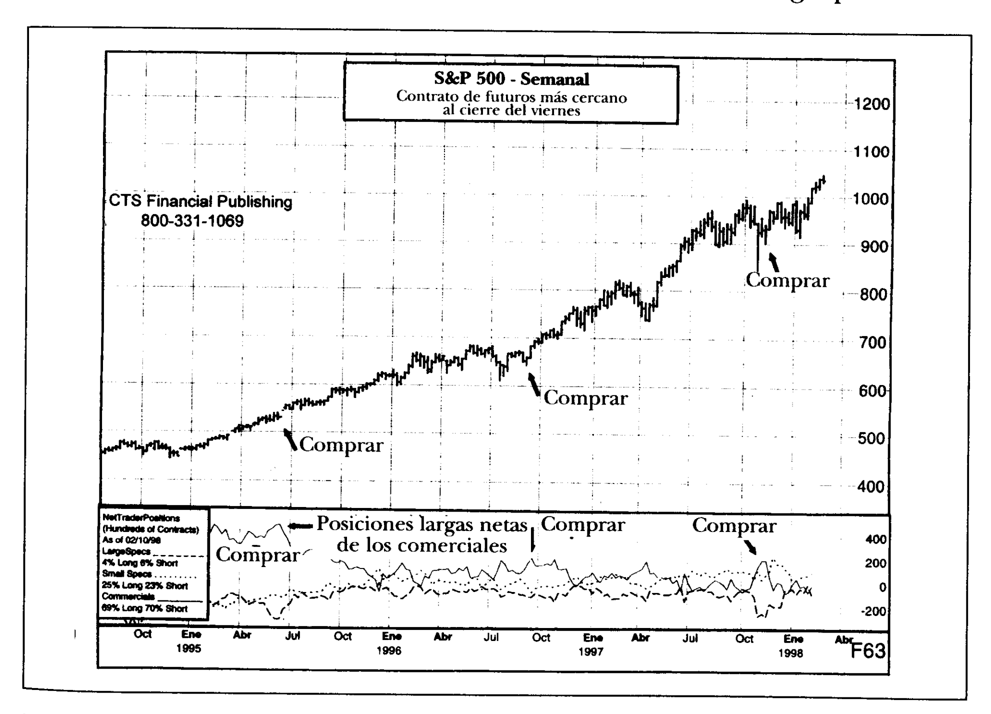



**Figura 7.13** Este gráfico semanal del índice S&P 500 de futuros muestra tres señales de compra (ver flechas). Las líneas en la parte inferior muestran las posiciones muy largas netas de los comerciales (línea continua) y las posiciones muy cortas netas de los grandes especuladores (línea punteada) a cada señal de compra.

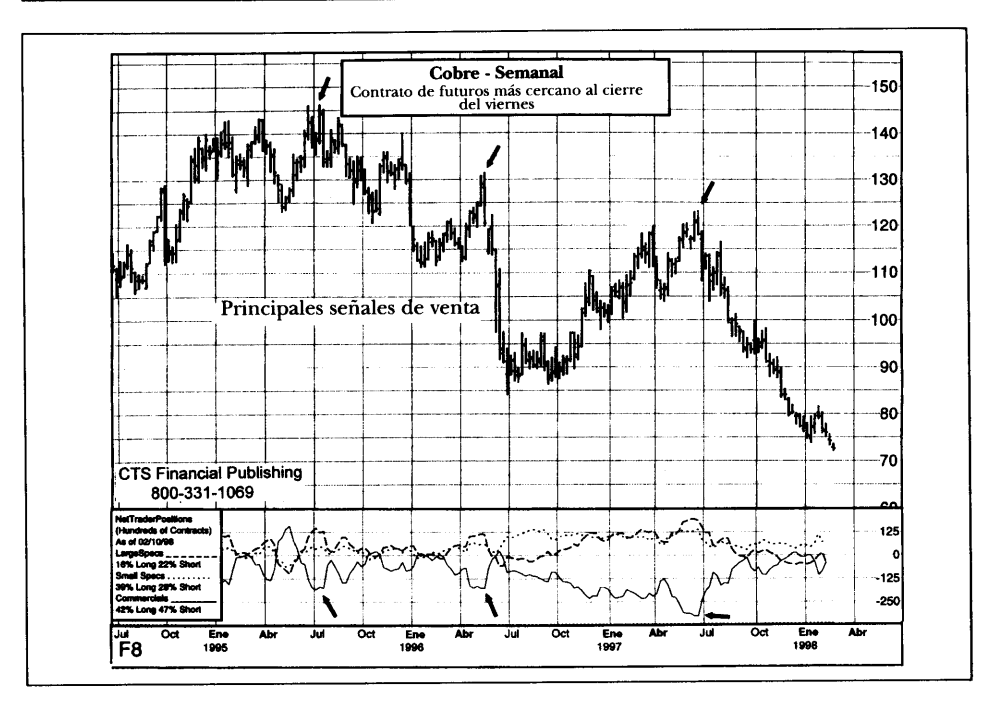



**Figura 7.14** Este gráfico semanal de futuros del cobre muestra tres señales de venta indicadas por las flechas. Cada señal de venta muestra posiciones largas netas de las dos categorías de especuladores y una posición corta neta de los comerciales. Los comerciales acertaron.

## Interés abierto en las opciones

Nuestra cobertura del interés abierto se ha concentrado en los mercados de futuros, pero el interés abierto también juega un papel muy importante en las operaciones con opciones. Cada día se publican las cifras de interés abierto de las opciones de compra y venta en los mercados de futuros, medias de valores, índices industriales y valores individuales. Aunque el interés abierto en las opciones no se interprete exactamente igual que en los futuros, nos dice esencialmente lo mismo: dónde está el interés y la liquidez. Algunos operadores de opciones comparan el interés abierto de las opciones de comprar (alcista) con el de las opciones de venta (bajista) para poder medir el sentimiento del mercado. Otros utilizan el volumen de opciones.

## Ratios put/call (opción de venta/opción de compra)

Las cifras de volumen para los mercados de opciones se usan esencialmente del mismo modo que en los mercados de futuros y valores, o sea, nos indican el grado de presión compradora o vendedora en un mercado dado. Las cifras de volumen en las opciones se desglosan en volumen de compras (alcista) y volumen de ventas (bajista). Controlando el volumen de las opciones de compra en contraste con el de las opciones de venta, podemos determinar el grado de tendencia al alza o a la baja de un mercado. Uno de los usos principales de la información sobre volúmenes de operaciones con opciones es la construcción de las ratios put/call (opción de venta/opción de compra). Cuando los que operan con opciones son alcistas, el volumen de las opciones de compra excede al volumen de las opciones de venta, y la ratio put/call cae. Una actitud bajista queda reflejada en un mayor volumen de opciones de venta y una ratio put/call más alta. Dicho ratio se considera generalmente un indicador contrario. Una proporción muy alta indica un mercado sobrevendido, y una proporción muy baja es una advertencia negativa de un mercado sobrecomprado.

## Combinar criterios personales sobre opciones con datos técnicos

Los operadores de opciones utilizan el interés abierto y las cifras del volumen de las opciones put/call para determinar la extensión de los criterios alcistas o bajistas. Las interpretaciones de estos criterios funcionan mejor cuando se combinan con medidas técnicas como apoyo, resistencia y la tendencia del mercado subyacente. Dada la importancia crucial del cálculo del tiempo en las opciones, la mayoría de los operadores con opciones siguen una orientación técnica.

## Conclusión

Esto concluye, al menos por ahora, nuestra cobertura del volumen y el interés abierto. El análisis del volumen se usa en todos los mercados financieros: de futuros, de opciones y de valores. El interés abierto se aplica solamente a los futuros y opciones, pero como se opera con ellos en tantos aspectos del mercado de valores, vale la pena tener una cierta comprensión del funcionamiento del interés abierto en las tres áreas financieras. En la mayor parte de nuestras discusiones hasta el momento nos

hemos concentrado en los gráficos de barras diarios, pero el siguiente paso es ampliar nuestro horizonte temporal y aprender a aplicar las herramientas que ya conocemos a los gráficos semanales y mensuales para poder así realizar un análisis de tendencia de más largo alcance. Esto es lo que lograremos en el siguiente capítulo.

# 8
# Gráficos a largo plazo

## Introducción

De todos los gráficos utilizados por el técnico de mercado para pronosticar y operar en los mercados financieros, el gráfico de barras diario es, de lejos, el de mayor aceptación. El gráfico de barras diario normalmente cubre un período de entre seis y nueve meses, pero de todos modos, debido a que la mayoría de los operadores limitan su interés a los movimientos del mercado de duración relativamente corta, ha ganado amplia aceptación como herramienta de trabajo fundamental del chartista.

La dependencia del operador medio de estos gráficos diarios y su preocupación por los comportamientos del mercado a corto plazo hacen que muchos pasen por alto un área muy útil y gratificante de los gráficos de precios —el uso de gráficos semanales y mensuales para análisis y pronósticos de mayor alcance.

El gráfico de barras diario cubre un período relativamente corto en la vida de cualquier mercado. El análisis completo de un mercado, no obstante, debe incluir alguna consideración de la forma en que el precio diario del mercado se mueve en relación con la estructura de su tendencia a largo plazo. Para realizar esta tarea, se deben emplear gráficos de mayor alcance. Mientras que en el gráfico de barras diario cada barra representa los movimientos del precio en un día, en los gráficos semanales y mensuales cada barra de precio representa el movimiento del precio de una semana y de un mes, respectivamente. El propósito de los gráficos semanales y mensuales es comprimir el movimiento de los precios de tal forma

que el horizonte temporal se pueda ensanchar extensamente y se puedan estudiar períodos más largos.

## La importancia de una perspectiva de mayor alcance

Los gráficos de precios de gran alcance proporcionan una perspectiva de la tendencia del mercado imposible de conseguir utilizando sólo gráficos diarios. En nuestra introducción a la filosofía técnica en el capítulo 1, indicamos que una de las mayores ventajas del análisis de gráficos es la aplicación de sus principios a prácticamente cualquiera dimensión temporal, incluyendo los pronósticos a largo plazo. También prestamos atención a la falacia, defendida por algunos, de que el análisis técnico debe limitarse a unos períodos de corta duración, dejando los pronósticos de mayor alcance para el analista fundamental.

Los gráficos que se incluyen demostrarán que los principios del análisis técnico, incluyendo el análisis de tendencias, niveles de apoyo y resistencia, líneas de tendencia, retrocesos porcentuales y patrones de precios, se prestan muy bien al análisis de los movimientos de precios de largo alcance. Quien no consulte estos gráficos que cubren períodos más prolongados se está perdiendo una enorme cantidad de valiosa información sobre los precios.

## Creación de gráficos de continuidad para los futuros

El contrato de futuros medio tiene una vigencia de alrededor un año y medio antes de vencer, y esta característica de vida limitada representa un problema obvio para el técnico interesado en construir un gráfico de largo alcance que retroceda varios años. Los técnicos del mercado de valores no tienen este problema y desde el comienzo de la sesión disponen de gráficos de los valores comunes y de las medias del mercado. ¿Cómo hace, entonces, el técnico de futuros para crear gráficos de mayor alcance sobre contratos que están venciendo constantemente?

La respuesta es el gráfico de continuidad, y obsérvese el énfasis en la palabra "continuidad". La técnica empleada más corrientemente es unir un cierto número de contratos para proporcionar continuidad. Cuando un contrato vence, se usa otro, y para lograrlo, el método más sencillo y utilizado por la mayoría de los servicios de gráficos, es usar siempre el precio del contrato más próximo a vencer. Cuando éste llega a su fin y deja de

operar, el contrato siguiente se transforma en el más próximo a vencer y es el que queda registrado.

## Otras formas de crear gráficos de continuidad

La técnica de relacionar los precios de los contratos más próximos a vencer es relativamente sencilla y soluciona el problema de proporcionar continuidad en el precio. No obstante, el método presenta algunos problemas. A veces, puede ser que el contrato que vence esté operando por encima de la par o con descuento, y el cambio al nuevo contrato cause una repentina caída o subida del precio en el gráfico. Otra posible distorsión es la extrema volatilidad que experimentan algunos contratos al contado justo antes de vencer.

Los técnicos de futuros han inventado muchas formas de hacer frente a estas distorsiones ocasionales. Algunos dejan de representar gráficamente el contrato más próximo un mes o dos antes de que venza para evitar la volatilidad en el mes spot o al contado; otros prefieren ignorar el contrato siguiente y usar el segundo o el tercer contrato para sus gráficos, y finalmente, otro método es reflejar el contrato con el interés abierto más alto, sobre la teoría de que el mes de entrega es la representación más verdadera del valor del mercado.

Los gráficos de continuidad también se pueden construir uniendo meses naturales específicos. Por ejemplo, un gráfico de continuidad de la soja en noviembre combinaría sólo los datos históricos proporcionados por los contratos de soja de noviembre de cada año sucesivo. (Esta técnica de ligar meses de entrega específicos contaba con el apoyo de W. D. Gann). Algunos chartistas van incluso más allá y promedian los precios de varios contratos, o construyen índices que intentan suavizar el cambio mediante ajustes de la prima o el descuento del precio.

## El *Contrato Perpetuo*$_{MR}$

Se trata de una innovadora solución al problema de la continuidad del precio, desarrollada por Robert Pelletier, presidente de Commodity Systems, Inc., una empresa de servicios de información sobre bienes y valores (CSI. 200 W. Palmetto Park Road, Bovca Raton, FL 33422). "Perpetual Contract$_{MR}$" es una marca registrada de dicha empresa.

El propósito del Contrato Perpetuo$_{MR}$ es proporcionar años de historia de precios de futuros en una serie temporal continua, lo que se logra cons-

truyendo una serie temporal basada en un período constante hacia adelante. Por ejemplo, la serie determinaría un valor adentrándose tres o seis meses en el futuro. El período varía y el usuario lo puede elegir. El Contrato Perpetuo$_{MR}$ se construye tomando la media ponderada de dos contratos de futuros que rodea el período escogido. El valor del Contrato Perpetuo$_{MR}$ no es un precio real, sino una media ponderada de otros dos precios. La ventaja principal del Contrato Perpetuo$_{MR}$ es que elimina la necesidad de usar sólo el contrato más próximo a vencer y allana la serie de precios al eliminar las distorsiones que pueden aparecer durante la transición entre meses de entrega. A efectos del análisis de gráficos, los gráficos de continuidad del mes más cercano publicados por diferentes servicios gráficos son más que adecuados. Una serie continuada de precios, sin embargo, es más útil para reexaminar sistemas de contratación e indicadores. En el Apéndice D, Greg Morris proporciona una explicación más completa sobre formas de crear contratos de futuros continuos.

## Las tendencias a largo plazo hacen frente a la aleatoriedad

La característica más sorprendente de los gráficos de largo alcance es que no sólo están claramente definidas las tendencias, sino que las de largo alcance a menudo duran años. ¡Imagínese hacer un pronóstico basado en una de estas tendencias a largo plazo y no tener que cambiarlo durante varios años!

La persistencia de las tendencias a largo plazo aporta otra cuestión digna de mención, y es la cuestión de la aleatoriedad. Aunque los analistas técnicos no suscriben la teoría de que los movimientos del mercado son aleatorios e impredecibles, no parece arriesgado observar que la aleatoriedad que existe en los movimientos del precio probablemente es un fenómeno de muy corta duración. La persistencia de las tendencias existentes en largos períodos, en muchos casos años, es un argumento contundente contra lo sostenido por los teóricos del Paseo Aleatorio, que dicen que los precios son serialmente independientes y que los movimientos históricos del precio no tienen efecto sobre los futuros movimientos del mismo.

## Modelos en los gráficos: cambios semanales y mensuales

Los modelos o patrones de precios también aparecen en los gráficos de largo alcance, y se interpretan del mismo modo que en los gráficos diarios. Los patrones superiores e inferiores dobles son muy prominentes en estos

gráficos, y los patrones de cambio de cabeza y hombros, también. Los triángulos, que normalmente son patrones de continuidad, se ven con frecuencia.

Otro patrón que se da con frecuencia en estos gráficos es el de cambio semanal y mensual. Por ejemplo, en el gráfico mensual, un nuevo máximo mensual seguido de un cierre por debajo del cierre del mes anterior a menudo representa un destacado punto de inflexión, especialmente si ocurre cerca de un área principal de apoyo o resistencia. Los cambios semanales son bastante frecuentes en los gráficos semanales. Son patrones equivalentes al día de cambio clave de los gráficos diarios, excepto en los gráficos de largo alcance, donde estos cambios conllevan bastante más significación.

## De los gráficos a largo plazo a los gráficos de corto plazo

Es especialmente importante apreciar el orden en el que los gráficos de precios deberían estudiarse al realizar un detenido análisis de tendencias. El orden adecuado a seguir en el análisis de gráficos es comenzar por los de largo alcance y gradualmente pasar a los de corto plazo. La razón de este orden debería hacerse patente a medida que se trabaja con las diferentes dimensiones temporales. Si el analista comienza solamente con la información a corto plazo, se verá forzado a revisar sus conclusiones constantemente a medida que considere más informaciones sobre el precio. Después de mirar los gráficos de largo alcance, un análisis completo y detallado de un gráfico diario puede tener que rehacerse completamente. Pero si se comienza con la visión completa, que se remonta 20 años atrás, todos los datos a considerar ya están incluidos en el gráfico y se obtiene una perspectiva adecuada. Una vez que el analista sabe dónde está el mercado desde un punto de vista de mayor alcance, gradualmente irá centrando su atención en el corto plazo.

El primer gráfico a considerar es el gráfico mensual de 20 años. El analista busca los patrones más obvios, las principales líneas de tendencia, o la proximidad de los niveles más importantes de apoyo o resistencia. A continuación, consulta los últimos cinco años en el gráfico semanal, repitiendo el mismo proceso. Una vez hecho esto, el analista reduce su atención a los últimos seis o nueve meses de movimientos del mercado en el gráfico de barras diario, pasando así del enfoque "macro" al "micro". Si el analista quiere seguir adelante, puede consultar los gráficos in-

tradía para realizar un estudio más microscópico de los movimientos recientes.

## ¿Por qué se han de ajustar los gráficos de largo alcance a la inflación?

Una cuestión que se discute a menudo con respecto a los gráficos a largo plazo es si los niveles históricos de precios que aparecen en los gráficos deben ajustarse a la inflación. Después de todo, se dice: ¿estos picos y valles de largo alcance tienen alguna validez si no se ajustan para reflejar los cambios en el valor del dólar norteamericano? Se trata de una cuestión que crea controversia entre los analistas.

Yo no creo que sea necesario ningún ajuste de estos gráficos de largo alcance por varias razones. La principal es mi creencia de que los propios mercados ya han hecho los ajustes necesarios. Una moneda con valor decreciente hace que los bienes cotizados en esa moneda suban su valor. El valor decreciente del dólar, por lo tanto, contribuiría a elevar el precio de los bienes, y un dólar ascendente haría que cayeran los precios de la mayoría de las mercancías.

Las tremendas ganancias de precios en los mercados de bienes durante los años setenta y los precios descendentes de los años ochenta y noventa son ejemplos clásicos de cómo funciona la inflación. Haber sugerido durante los años setenta que niveles de precios de bienes que habían doblado y triplicado su valor, debieran ajustarse para reflejar una inflación ascendente, no habría tenido ningún sentido. Los crecientes mercados de bienes ya eran una manifestación de esa inflación. Los decrecientes mercados de bienes de los años ochenta reflejan un largo período de desinflación. ¿Tomamos el precio del oro, que ahora vale menos de la mitad de su valor en 1980, y lo ajustamos para reflejar la tasa de inflación más baja? No hace falta, el mercado ya se ha ocupado de hacerlo.

El último punto de este debate va directamente al corazón de la teoría técnica, que dice que los movimientos de los precios lo descuentan todo, incluso la inflación. Todos los mercados financieros se ajustan a períodos de inflación y deflación y a los cambios en el valor de la moneda. La verdadera respuesta a si los gráficos de largo alcance deberían ajustarse a la inflación está en los propios gráficos. Muchos mercados fallan en niveles de resistencia históricos fijados varios años antes y luego se disparan a partir de niveles de apoyo no vistos en muchos años. También está claro que

la inflación descendente desde principios de los años ochenta ha ayudado a sostener mercados alcistas en valores y obligaciones. Aparentemente, dichos mercados ya han hecho su propio ajuste a la inflación. (Ver figura 8.1)

## Gráficos a largo plazo no pensados para contratar

Los gráficos a largo plazo no están pensados para contratar. Se tiene que hacer la distinción entre análisis del mercado con el fin de hacer pronósticos y el cálculo del momento adecuado para los compromisos con el mercado. Los gráficos a largo plazo son útiles en el proceso analítico para ayudar a determinar la tendencia principal y los objetivos de precios, pero no son adecuados para calcular el momento de entrar o salir del mercado, y no deberían usarse con tal fin. Para esa tarea, más delicada, deberían utilizarse los gráficos diarios e intradía.

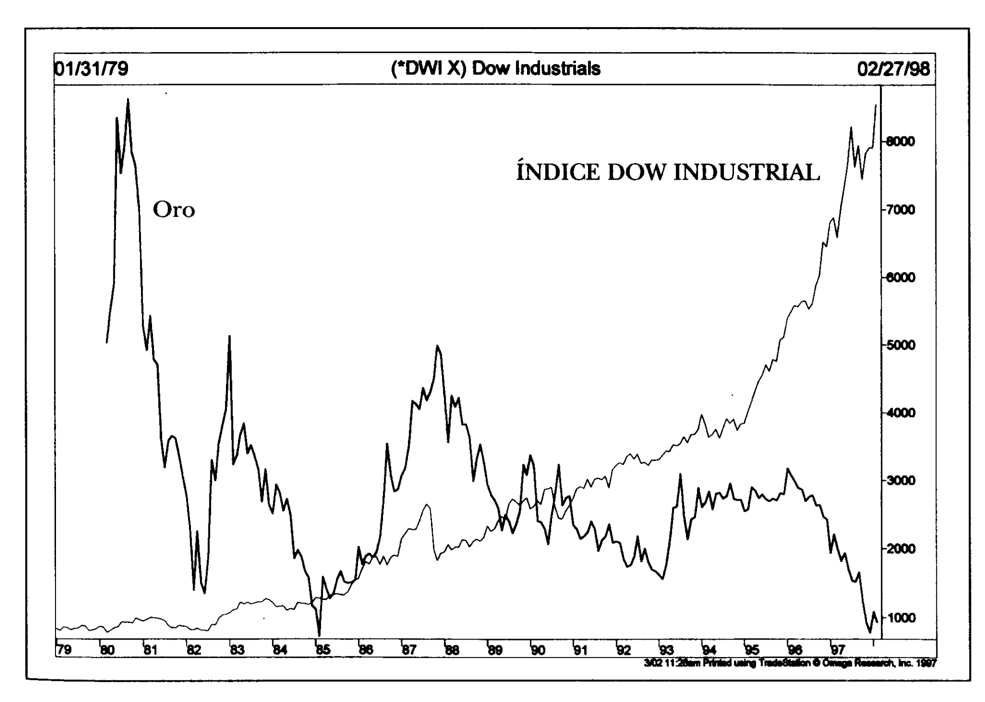



**Figura 8.1** El pico en el precio del oro en 1980 introdujo dos décadas de baja inflación. Una inflación baja normalmente causa precios descendentes en el oro y precios ascendentes en los valores, como muestra este gráfico. ¿Por qué ajustar los gráficos a la inflación otra vez? Ya está hecho.

## Ejemplos de gráficos a largo plazo

Las páginas siguientes contienen ejemplos de gráficos semanales y mensuales a largo plazo (Figuras 8.2 a 8.12). Los dibujos que aparecen en los gráficos se limitan a niveles de apoyo y resistencia a largo plazo, líneas de tendencia, retrocesos porcentuales, cambios semanales y, ocasionalmente, un patrón de precios. Tenga en cuenta, de todos modos, que lo que se puede hacer en un gráfico diario, también se puede hacer en uno semanal o mensual. Más adelante le mostraremos la aplicación de varios indicadores técnicos a estos gráficos a largo plazo, y también que las señales en los gráficos semanales son valiosos filtros para las decisiones temporales a corto plazo. Recuerdo, asimismo, que el gráfico semilogarítmico es más valioso cuando se estudian las tendencias de precios de largo alcance.

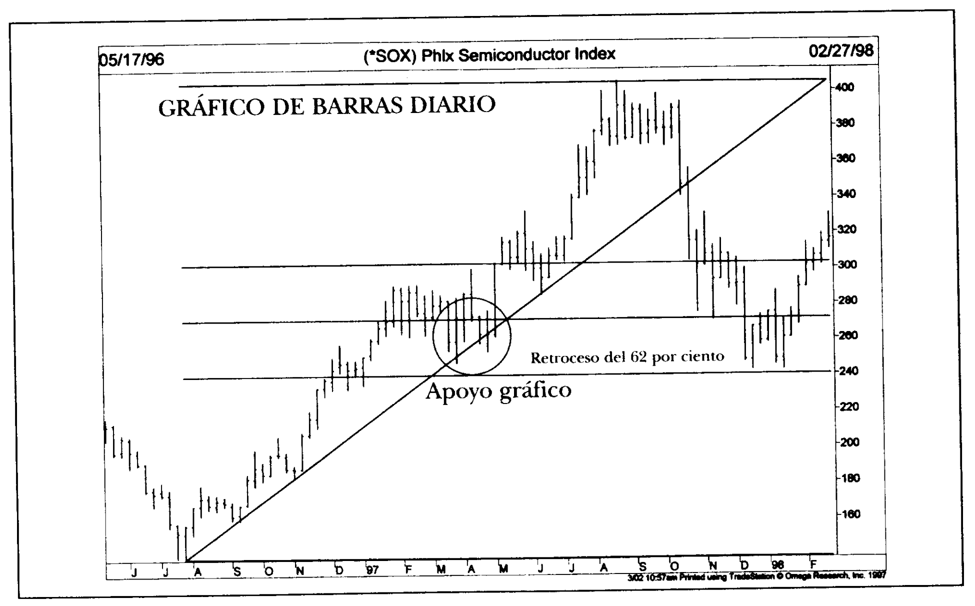



**Figura 8.2** Este gráfico de valores de semiconductores muestra la valiosa perspectiva de un gráfico semanal. La caída del precio a finales de 1997 se detuvo exactamente en el nivel de retroceso del 62 por ciento, y volvió a subir a partir del apoyo gráfico formado la primavera anterior (ver círculo).




**Figura 8.3** El patrón inferior a principios de 1998 en General Motors comenzó justo en la línea de tendencia trazada siguiendo los mínimos de 1995-1996. Por eso es una buena idea seguir los gráficos semanales.

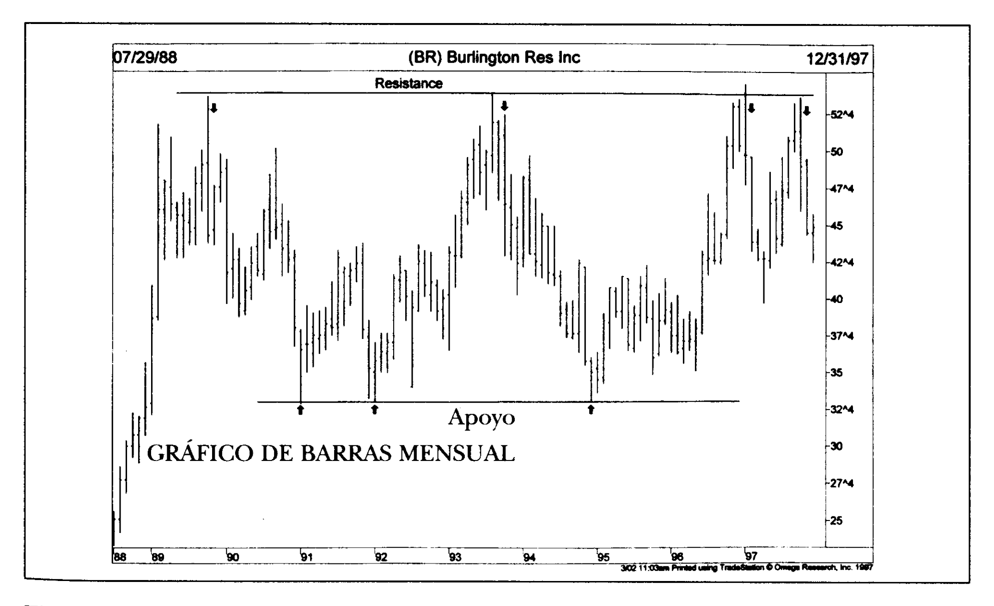



**Figura 8.4** Este gráfico mensual muestra que la subida en 1997 de Burlington Resources se detuvo en el mismo nivel que las subidas de 1989 y 1993. El mínimo de 1995 se dio en el mismo nivel que el de 1991. ¿Quién ha dicho que los gráficos no tienen memoria?

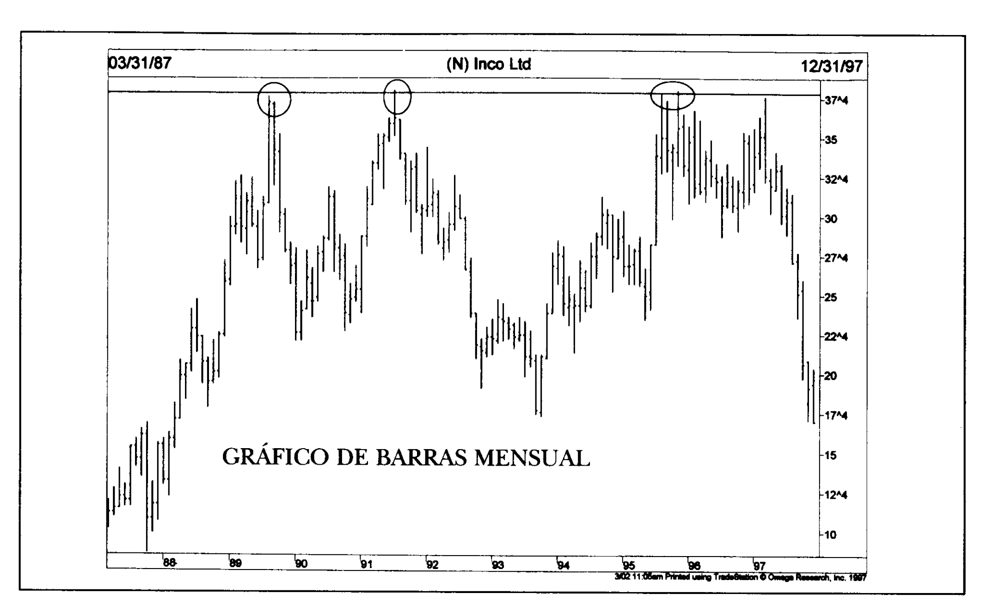



**Figura 8.5** Un inversor en Inco Ltd. durante la subida de 1997 se podría haber beneficiado del conocimiento de que los máximos de 1989, 1991 y 1995 se alcanzaron exactamente a 38.




**Figura 8.6** ¿Los gráficos a largo plazo tienen alguna importancia? El mínimo de 1993 en IBM fue al mismo nivel que el mínimo formado 20 años antes, en 1974. La ruptura de una línea de tendencia descendente de 8 años (ver recuadro) en 1995 confirmó la nueva tendencia alcista principal.

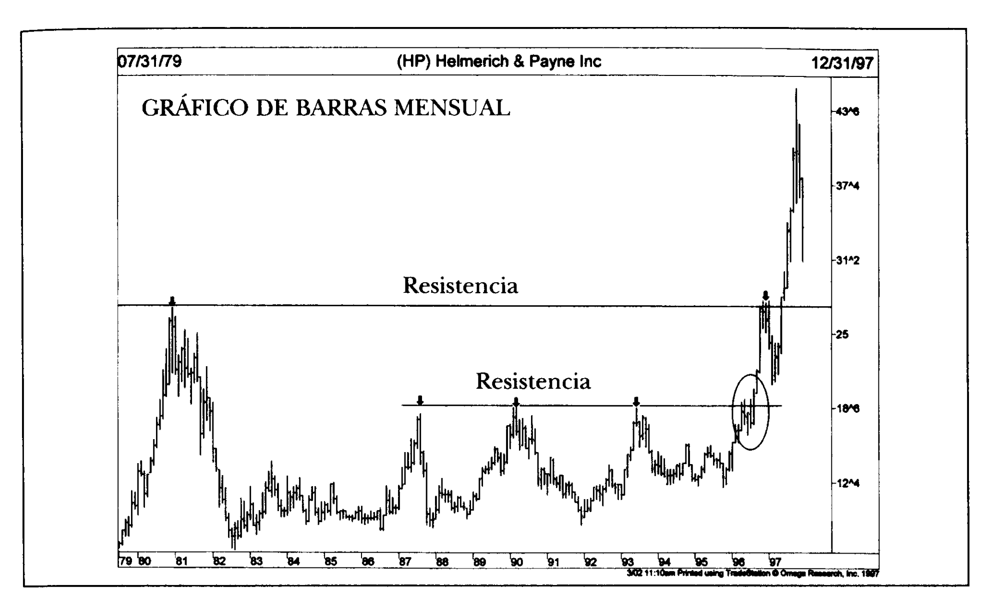



**Figura 8.7** Helmerich & Payne finalmente superaron la barrera del 19 en 1996, después de fracasar en 1987, 1990 y 1993. El retroceso a 28 a finales de 1996 ocurrió cerca del pico de 1980.

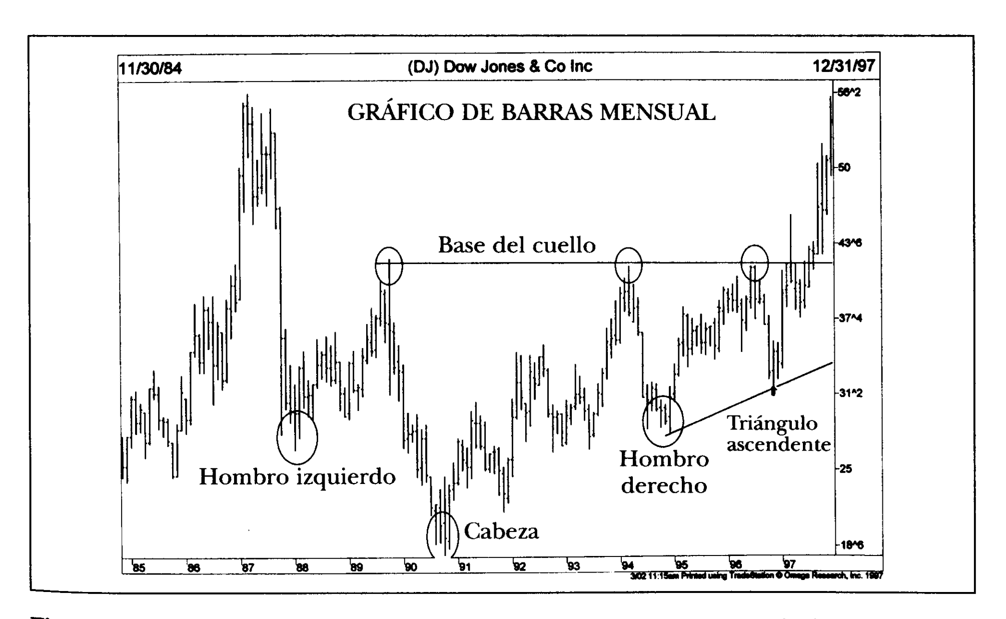



**Figura 8.8** Este gráfico mensual de Dow Jones muestra un patrón inferior de cabeza y hombros formándose durante 10 años, de 1988 a 1997. El hombro derecho también tiene la forma de un triángulo ascendente al alza. La ruptura por encima de la base del cuello en 42 completaba el patrón.

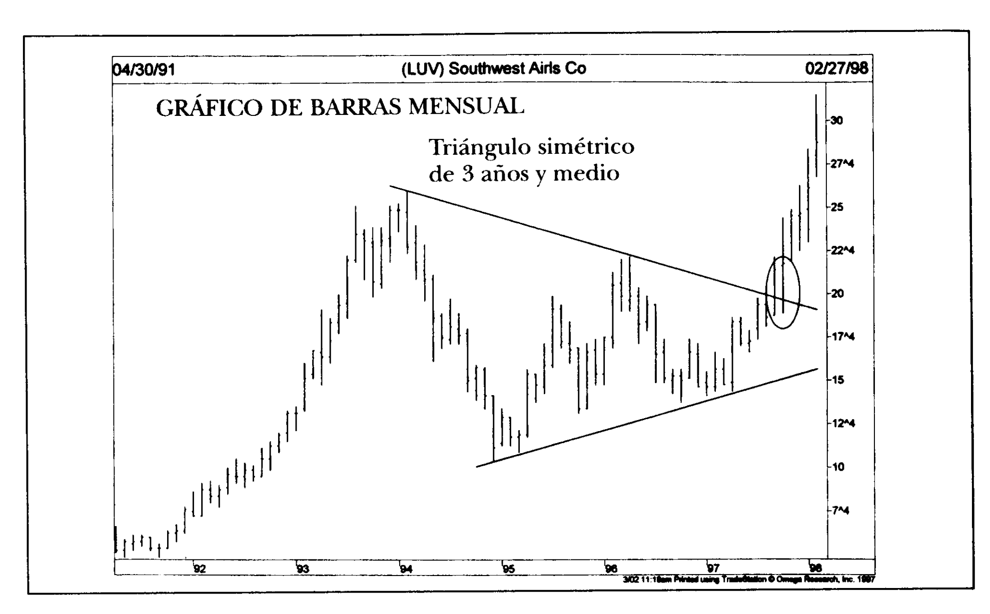



**Figura 8.9** Fue fácil detectar un triángulo simétrico alcista en el gráfico mensual de Southwest Airlines, pero en un gráfico diario probablemente hubiera pasado desapercibido.




**Figura 8.10** El patrón inferior de 1994 de las Dow Utilities se disparó a partir de una línea de tendencia que duró 20 años. Hay quien dice que los movimientosde precios del pasado no influyen en los del futuro. Si usted todavía cree lo mismo, vuelva a mirar estos gráficos a largo plazo.

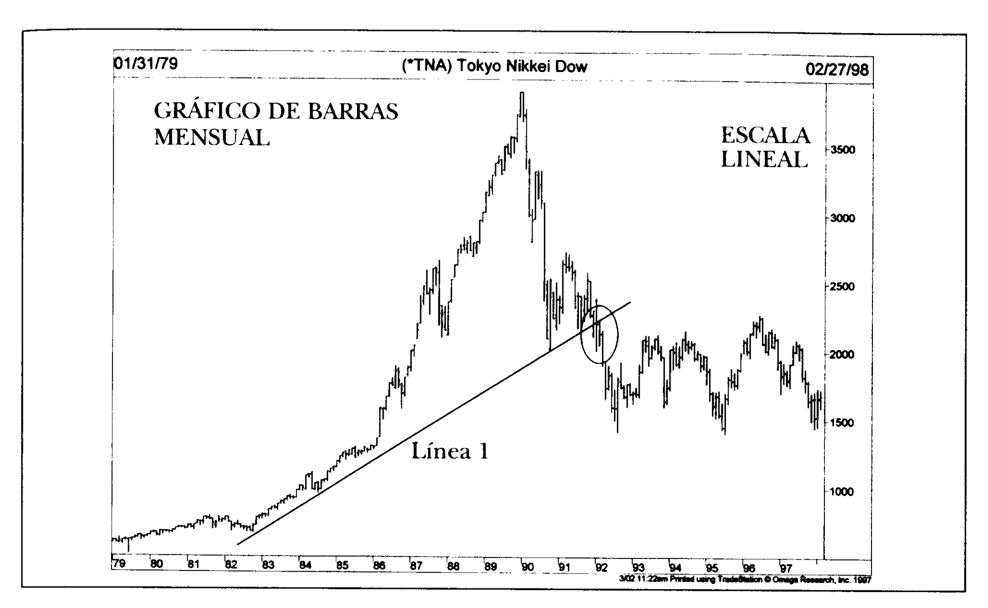



**Figura 8.11** En este gráfico de escala lineal del mercado bursátil japonés, la línea de tendencia al alza a largo plazo (línea 1) trazada por debajo de los mínimos de 1982 y 1984 se quebró a principios de 1992 (ver círculo) cerca de 22.000. Eso sucedió dos años después del pico real.

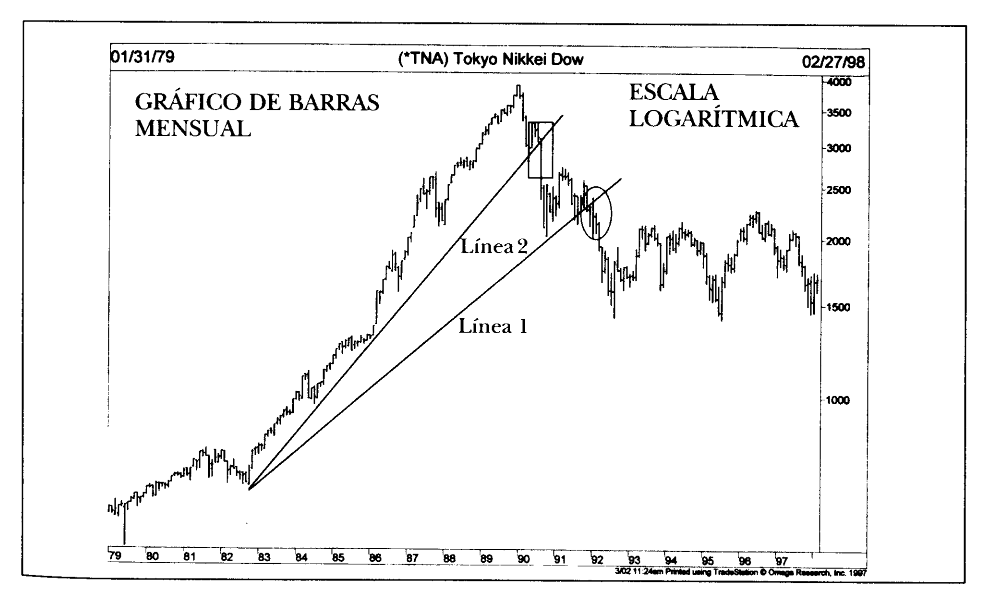



**Figura 8.12** El mismo gráfico japonés de la figura 8.11 usando escala logarítmica. La línea 1 es la línea de tendencia de la figura anterior. La línea 2, más inclinada hacia arriba, se quebró a mediados de 1990 (ver recuadro) en 30.000. Las líneas de tendencia al alza en los gráficos logarítmicos se quiebran antes que en los lineales.

# 9
# Medias móviles

## Introducción

La media móvil es uno de los indicadores técnicos más versátil y cuyo uso está más extendido. Por la forma en que se hace y por el hecho de que puede cuantificarse y verificarse tan fácilmente, es la base de muchos sistemas mecánicos de seguimiento de tendencias en uso hoy en día.

El análisis gráfico es muy subjetivo y difícil de comprobar, y como resultado, no se presta bien a ser informatizado. Por el contrario, las reglas de las medias móviles se pueden programar fácilmente en un ordenador, que a su vez genere señales específicas de compra y venta. Aunque dos técnicos estén en desacuerdo en si un determinado patrón de precios es un *triángulo* o una *cuña,* o si el patrón de volumen favorece la parte alcista o bajista, las señales de tendencia de las medias móviles son precisas y no se prestan a discusión.

Comencemos definiendo lo que es una *media móvil.* Como la primera palabra indica, es un promedio de un cierto bloque de información. Por ejemplo, si se busca una media de los precios al cierre de 10 días, se suman los precios de los últimos 10 días y se divide el total entre 10. La expresión móvil se usa porque sólo se usan los precios de los últimos 10 días para hacer el cálculo. Por lo tanto, el bloque de información que se ha de promediar (los 10 últimos precios de cierre) se traslada hacia adelante con cada día de operaciones. La forma más corriente de calcular la media móvil es partir del total de los precios de cierre de los últimos 10 días. El nuevo cierre de cada día se añade al total y se le resta el cierre de 11 días atrás. A continuación, se divide el nuevo total entre el número de días (10). (Ver figura 9.1a).

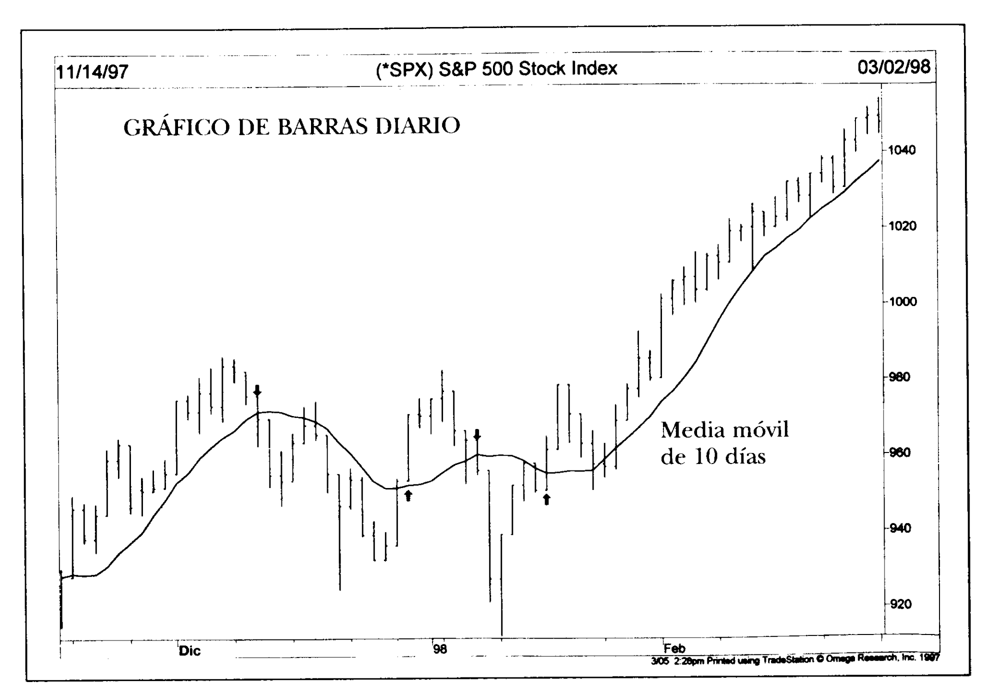



**Figura 9.1a** Media móvil de 10 días aplicada a un gráfico de barras diario del índice S&P 500. Los precios cruzaron la línea de la media varias veces (ver flechas) antes de subir finalmente. Los precios se mantuvieron por encima de la media durante la subida posterior.

El ejemplo anterior presenta una media móvil sencilla de precios al cierre durante 10 días, pero hay otros tipos de medias móviles que no son tan sencillos. También hay muchas preguntas sobre la mejor manera de emplear la media móvil. Por ejemplo, ¿cuántos días deben promediarse? ¿Se debe usar una media a corto plazo o a largo plazo? ¿Hay una media móvil que sea la mejor para todos los mercados o para cada mercado individual? ¿Sería mejor usar más de una media? ¿Qué tipo de media funciona mejor, una sencilla y ponderada linealmente o suavizada exponencialmente? ¿Hay momentos en que la media móvil funcione mejor que en otros?

Son muchas las preguntas a considerar cuando se usan medias móviles. En este capítulo veremos muchas de ellas y daremos ejemplos de algunos de los usos más comunes de la media móvil.

## La media móvil: una forma de suavizar con un desfase cronológico

La media móvil es esencialmente una forma de seguir una tendencia. Su propósito es hacer saber o indicar que ha comenzado una tendencia nueva o que una vieja ha finalizado o ha cambiado de dirección. Su propósito también es seguir los avances de la tendencia, y podría considerarse como una línea de tendencia curva, pero no pronostica la acción del mercado en el mismo sentido que intenta hacerlo el análisis gráfico común. La media móvil es un seguidor, no un líder. Nunca anticipa, sólo reacciona. La media móvil sigue un mercado y nos dice que ha comenzado una tendencia, pero sólo después de producirse el hecho.

La media móvil es un mecanismo que suaviza. Haciendo un promedio de la información sobre precios, se produce una línea más suave, facilitándose así la visión de la tendencia subyacente. Por su propia naturaleza, no obstante, la línea de la media móvil también va por detrás del movimiento del mercado. Una media móvil más corta, como un promedio de 20 días, se acercaría más al movimiento del precio que un promedio de 200 días. El desfase cronológico se reduce con medias más cortas, pero nunca se puede eliminar del todo. Las medias a más corto plazo son más sensibles al movimiento de los precios, mientras que las que cubren períodos más largos son menos sensibles. En ciertos tipos de mercados resulta más ventajoso utilizar medias más cortas, y en otros momentos es más útil recurrir a una media más larga y menos sensible. (Ver figura 9.1b).

## Qué precios se deben promediar

En todos nuestros ejemplos hasta ahora hemos estado utilizando el precio de cierre, pero aunque se le considere el precio más importante de las operaciones del día y sea el precio usado más habitualmente en la creación de una media móvil, el lector debe saber que algunos técnicos prefieren usar otros precios. Algunos prefieren el *valor de medio punto*, al que se llega dividiendo el alcance del día por dos.

Otros incluyen el precio de cierre en sus cálculos sumando el precio máximo, el mínimo y el de cierre y dividiendo la suma entre tres. Otros, prefieren construir bandas de precios promediando los precios máximo y mínimo por separado. El resultado es dos líneas separadas de media móvil




**Figura 9.1b** Comparación de una media móvil de 20 días y una de 200 días. Durante el período lateral, de agosto a enero, los precios cruzaron la media más corta varias veces. No obstante, permanecieron por encima de la media de 200 días durante la totalidad del período.

que actúan como una especie de amortiguador de volatilidad o zona neutral. A pesar de estas variaciones, el precio de cierre sigue siendo el precio usado más comúnmente para el análisis de la media móvil y es el precio en el que centraremos la mayor parte de nuestra atención.

## La media móvil simple

La media móvil simple, o *media aritmética,* es la que usa la mayoría de los analistas técnicos, pero hay quien cuestiona su utilidad en dos puntos. La primera crítica es que sólo se toma en consideración el período cubierto por la media (los últimos 10 días, por ejemplo). La segunda crítica es que la media móvil simple le da el mismo peso al precio de cada día. En un promedio de 10 días, el último día tiene el mismo peso que el primero para el cálculo. Al precio de cada día se le asigna una ponderación del 10 por ciento. En una media de 5 días, cada día tendría una ponderación

igual del 20 por ciento. Algunos analistas creen que a la acción más reciente de los precios debe dársele una carga más fuerte.

## La media móvil ponderada linealmente

Para intentar corregir el problema de la carga, algunos analistas emplean una media móvil ponderada linealmente. En este cálculo, el precio de cierre del décimo día (en caso de una media de 10 días) se multiplica por 10, el del noveno día por nueve, el del octavo por ocho, y así sucesivamente. Los cierres más recientes reciben así la carga mayor. El total se divide entonces por la suma de los multiplicadores (55 en el caso de la media móvil de 10 días: 10 + 9 + 8 + ... + 1). De todos modos, la media ponderada linealmente no solventa el problema de incluir sólo los movimientos del precio cubiertos por la duración de la media misma.

## La media móvil suavizada exponencialmente

Este tipo de media soluciona los dos problemas asociados a la media móvil simple. Primero, la media suavizada exponencialmente asigna una carga mayor a la información más reciente, o sea que es una media móvil ponderada. Pero aunque le asigne menor importancia a la información sobre precios más antigua, de todos modos incluye en su cálculo toda la información de la vida del instrumento. Además, el usuario puede ajustar la carga para dar mayor o menor importancia al precio del día más reciente. Esto se logra asignando un valor porcentual al precio del último día, que se suma al porcentaje del valor del día anterior. La suma de ambos valores porcentuales suma 100. Por ejemplo, al precio del último día se le puede asignar un valor del 10 por ciento (0,10), que se suma al valor del día anterior de 90 por ciento (0,90), lo que le da al último día un 10 por ciento de la carga total. Eso sería el equivalente a una media de 10 días. Al darle al precio del último día un valor menor de sólo el 5 por ciento (0,05), se le asigna menos carga a la información del último día y la media es menos sensible. Eso sería el equivalente a una media móvil de 40 días. (Ver figura 9.2).

El ordenador hace que todo esto sea muy fácil para usted. Primero elija el número de días que quiere en la media móvil —10, 20, 40, etc. Luego seleccione el tipo de media que quiere —simple, ponderada, suavizada exponencialmente. También puede seleccionar tantas medias como quiera —una, dos o tres.

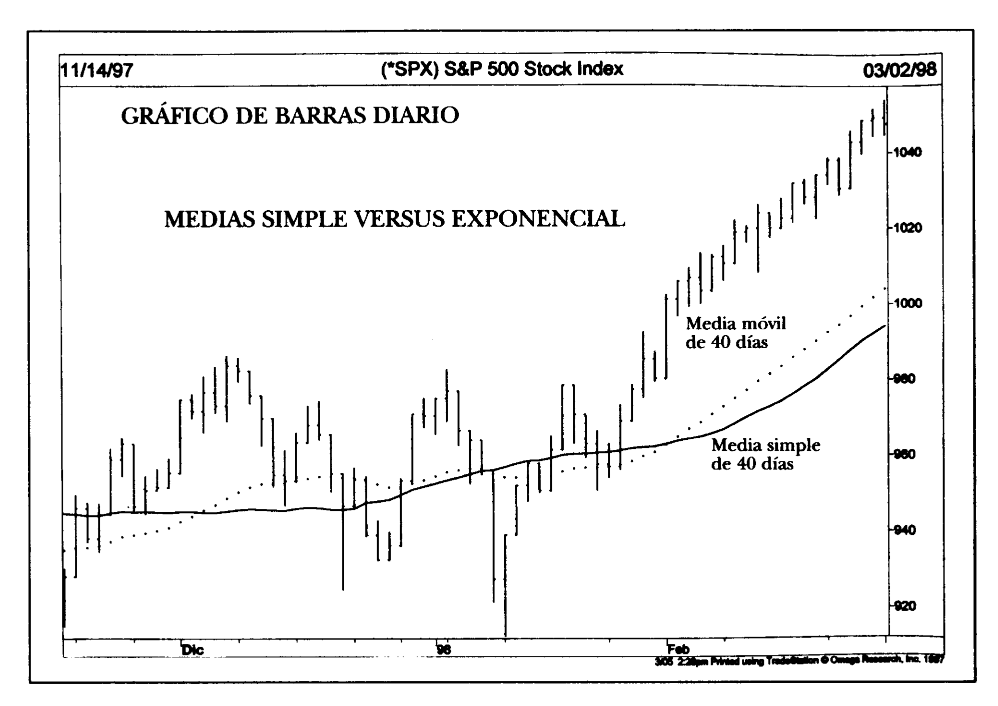



**Figura 9.2** La media móvil exponencial de 40 días (línea punteada) es más sensible que la media móvil simple aritmética de 40 días (línea continua).

## El uso de una media móvil

La media móvil simple es la usada más corrientemente por los técnicos, y es en la que nos concentraremos. Algunos operadores utilizan sólo una media móvil para generar señales de tendencia. La media móvil se representa en el gráfico de barras en el día de contratación pertinente, junto con el movimiento de los precios de ese día. Cuando el precio de cierre sobrepasa la media móvil, se genera una señal de compra. Para mayor confirmación, a algunos técnicos también les gusta ver la línea de la media móvil moviéndose en la dirección del cruce del precio. (Ver figura 9.3).

Si se utiliza una media a muy corto plazo (de 5 o 10 días), la media sigue a los precios muy de cerca y suceden muchos cruces. Esta acción puede ser buena o mala. El uso de una media muy sensible produce más operaciones (con costes de comisión más altos) y da como resultado muchas señales falsas (*whipsaws*). Si la media es demasiado sensible, una parte del

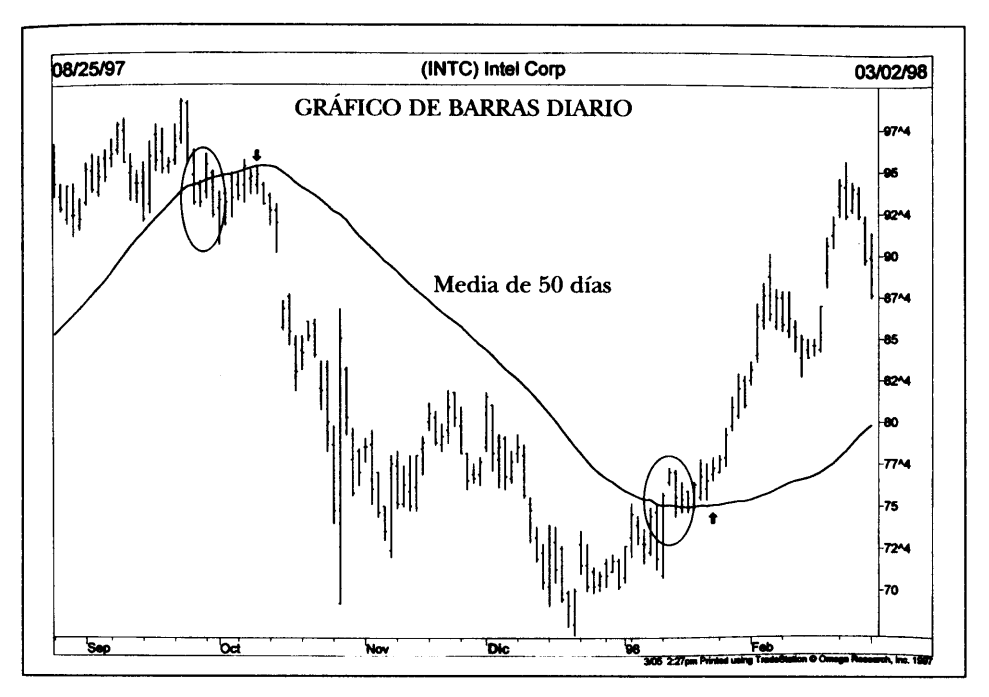



**Figura 9.3** Los precios cayeron en octubre por debajo de la media de 50 días (ver círculo a la izquierda). La señal de venta es más fuerte cuando la media móvil también baja (ver flecha a la izquierda). La señal de compra en enero quedó confirmada cuando la misma media comenzó a subir.

movimiento aleatorio del precio a corto plazo (o "ruido") activa malas señales de tendencia.

Aunque la media más corta genera más señales falsas, tiene la ventaja de dar las señales de tendencia antes, y es lógico que cuanto más sensible sea la media, antes aparezcan las señales. Aquí hay una correspondencia en marcha, y el truco está en encontrar la media que sea lo bastante sensible como para generar señales tempranas, pero lo bastante insensible como para evitar la mayor parte del "ruido" aleatorio. (Ver figura 9.4).

Llevemos la anterior comparación un paso más allá. Aunque la media más larga funciona mejor mientras la tendencia permanece en movimiento, da mucho más cuando la tendencia cambia. La propia insensibilidad de la media más larga (el hecho de que siguiera a la tendencia desde una distancia mayor), que le impedía atascarse en correcciones de corta duración durante la tendencia, se vuelve en contra del operador cuando la ten-

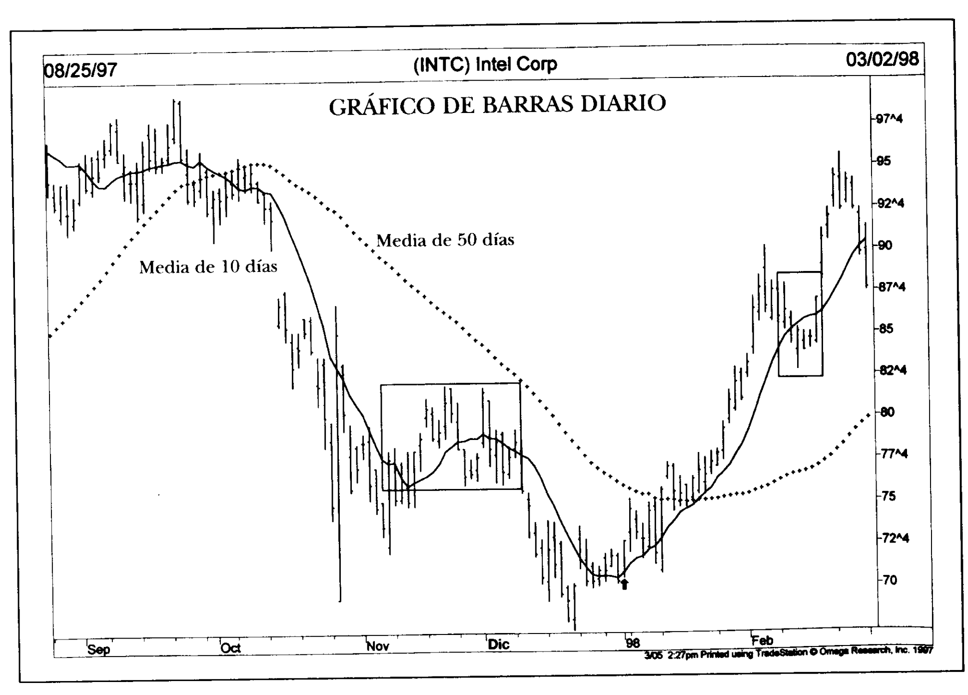



**Figura 9.4** Una media más corta anticipa las señales. La media más larga es más lenta pero de mayor confianza. La media de 10 días se dirigió primero hacia arriba desde el nivel más bajo, pero también dio una prematura señal de compra en noviembre y una señal de venta a destiempo en febrero (ver recuadros).

dencia cambia de dirección. Por lo tanto, añadiremos aquí otro corolario: las medias más largas funcionan mejor siempre que la tendencia siga en marcha, pero una media más corta es mejor cuando la tendencia está en proceso de cambiar.

Queda claro, entonces, que el uso de sólo una media móvil tiene varias desventajas, y generalmente es más beneficioso usar dos medias móviles.

## Cómo usar dos medias para generar señales

Esta técnica se llama el *método del doble cruce*, que quiere decir que se produce una señal de compra cuando la media más corta cruza por encima de la media más larga. Por ejemplo, dos combinaciones muy corrientes son la de 5 y 20 días y la de 10 y 50 días promediados. En la primera aparece una señal de compra cuando la media de 5 días cruza por encima de la correspondiente a 20, y esa señal es de venta cuando la media de 5

días desciende por debajo de 20. En la segunda combinación, el cruce de la media de 10 días por encima de 50 señala una tendencia al alza, y a la baja si es por debajo de 50. Esta técnica de usar dos media juntas retrasa un poco más el mercado que el uso de una sola, pero produce menos señales falsas. (Ver figura 9.5 y 9.6).

## El uso de tres medias, o método del triple cruce

El sistema de *cruce triple* usado más extensamente es la frecuente combinación de las medias móviles de 4-9-18 días, que se usa principalmente en las operaciones con futuros. Se trata de un concepto expresado por primera vez por R. C. Allen en su libro *How to Build a Fortune in Commodities,* publicado en 1972 y nuevamente por el mismo autor en 1974, en su trabajo titulado *How to Use the 4-Day, 9-Day and 18-Day Moving Averages to Earn Larger Profits from Commodities.* El sistema de promediar 4-9-18 días

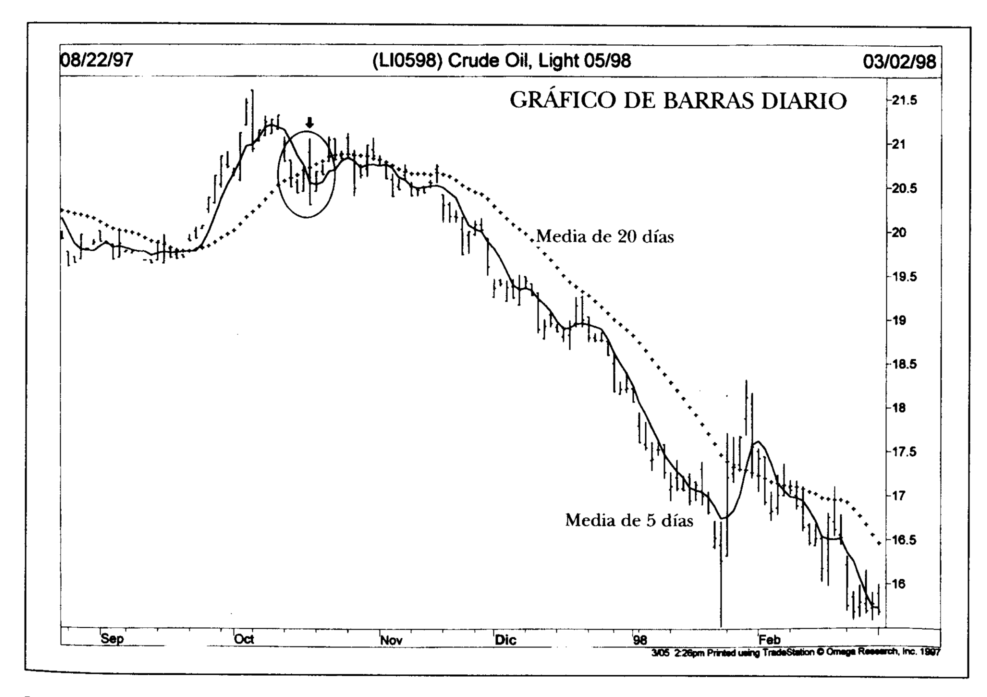



**Figura 9.5** El método de doble cruce utiliza dos medias móviles. La combinación de 5 y 20 días es muy corriente entre los operadores de futuros. La media de 5 días cayó por debajo de la de 20 días en octubre (ver círculo) y alcanzó la totalidad de la tendencia a la baja en los precios del crudo.

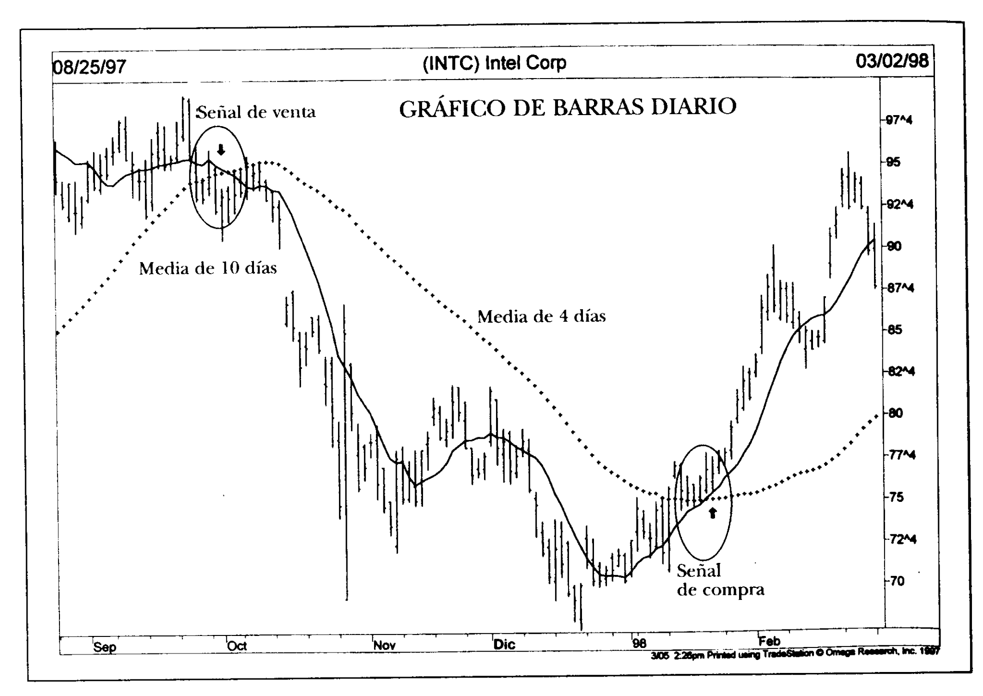



**Figura 9.6** Los operadores de valores usan medias móviles de 10 y 50 días. La media de 10 días cayó por debajo de la de 50 días en octubre (círculo a la izquierda), dando una oportuna señal de venta. El cruce alcista en la otra dirección tuvo lugar en enero (círculo inferior).

es una variación de la media móvil basada en 5, 10 y 20 días, extensamente utilizada en los mercados de mercancías. Hay muchos servicios comerciales que publican las medias móviles de 4-9-18 días. (Muchos programas informáticos usan la combinación de 4-9-18 días cuando incluyen tres medias).

## Cómo usar el sistema de media móvil de 4-9-18 días

Ya se ha dicho que cuanto más corta sea la media móvil, más se aproximará a la tendencia del precio. Resulta lógico decir, entonces, que la media más corta de las tres (la de 4 días) será la que esté más cerca de la tendencia, seguida por la media de 9 días y luego por la de 18 días. Esto quiere decir que en una tendencia al alza la alineación correcta sería que la media de 4 días estuviera por encima de la de 9 días, que a su vez estaría por encima de la media de 18 días. En una tendencia a la baja el orden

se invierte y la alineación es exactamente la contraria, o sea, la media de cuatro días sería la más baja, seguida por la de 9 y luego por la de 18 días. (Ver figuras 9.7a-b).

Una alerta de compra aparece en una tendencia a la baja cuando la media de 4 días cruza por encima de la de 9 y también por la de 18 días. Cuando la media de 9 días cruza por encima la de 18 días, hay una señal de compra confirmada, lo que coloca a la de 4 días por encima de la de 9 días, que a su vez está por encima de la media de 18 días. Pueden darse algunas mezclas durante las correcciones o consolidaciones, pero la tendencia al alza general permanece intacta. Algunos operadores aprovecharán para realizar beneficios durante el proceso de mezclas y otros lo utilizarán como una oportunidad de compra. Obviamente, aquí hay mucho espacio para la flexibilidad en la aplicación de las reglas, dependiendo de la agresividad con que se quiera operar.

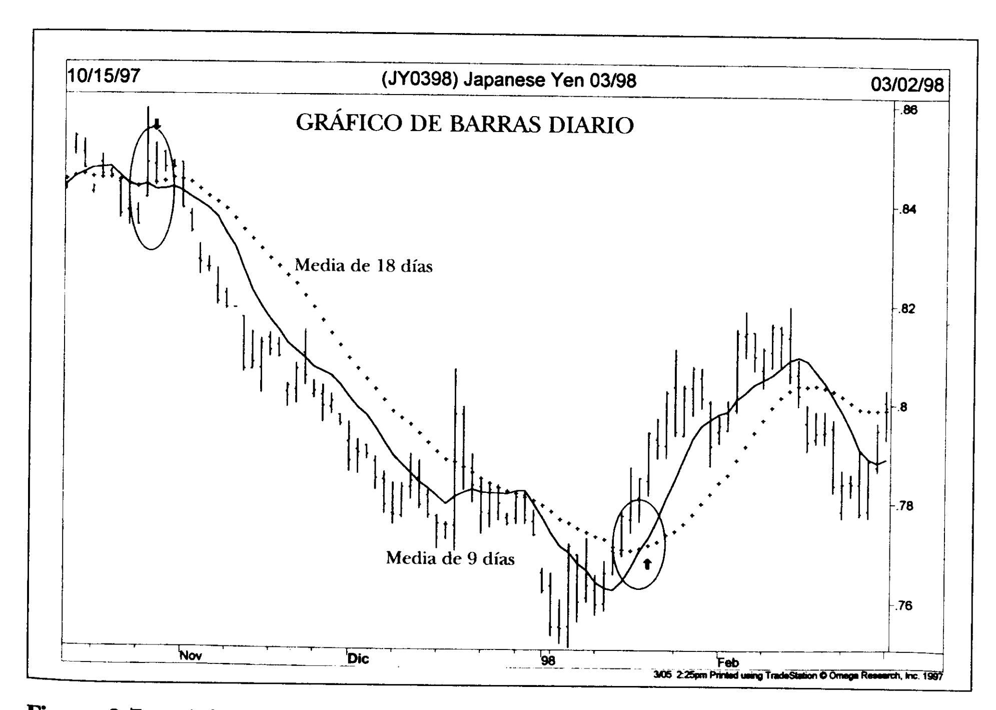



**Figura 9.7a** A los operadores de futuros les gusta la combinación de las medias móviles de 9 y 18 días. A finales de octubre apareció una señal de venta (primer círculo) cuando la media de 9 días cayó por debajo de la de 18. A principios de 1998 apareció una señal de compra cuando la media de 9 días volvió a pasar por encima de la media de 18 días.

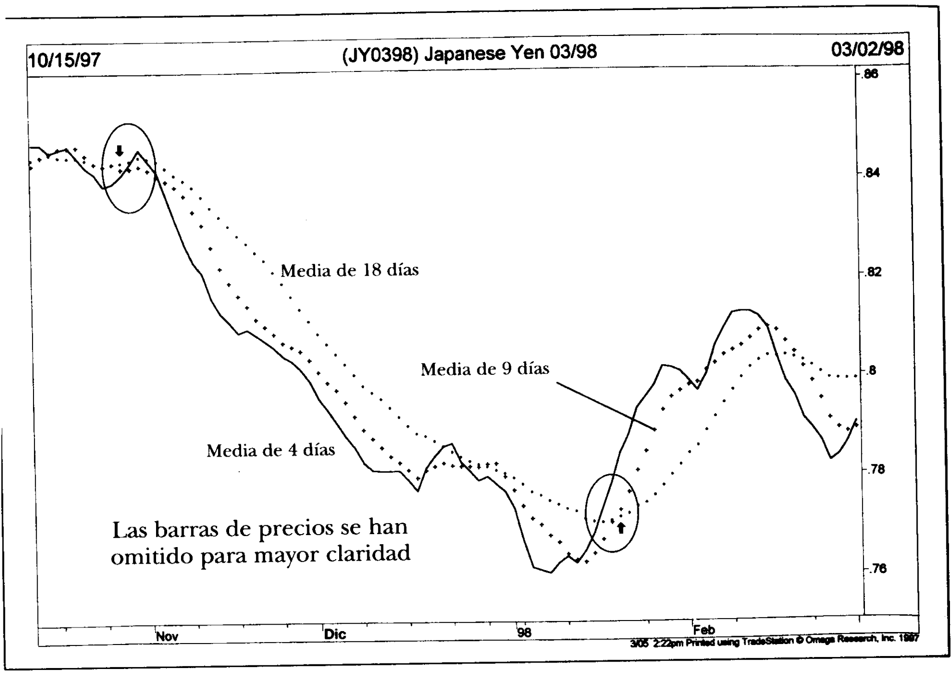



**Figura 9.7b** La combinación de las medias móviles de 4-9-18 días también es popular entre los operadores de futuros. En un mercado bajo, la media de 4 días (línea continua) es la primera en dirigirse hacia arriba y cruzar las otras dos líneas. Luego la media de 9 días cruza la de 18 días (ver círculo), indicando el momento más bajo.

Cuando la tendencia al alza se invierte y comienza a ir a la baja, lo primero que debería suceder es que la media más corta (y más sensible), que es la de 4 días, cayera por debajo de las de 9 y 18 días. Sólo se trata de una alerta de venta, pero algunos operadores, no obstante, podrían usar ese cruce original como pretexto suficiente para comenzar a liquidar posiciones largas. Entonces, si la media siguiente más larga (la de 9 días) cae por debajo de la media de 18 días, se confirma la señal de venta en descubierto.

## Sobres para la media móvil

La utilidad de una sola media móvil se puede acentuar rodeándola de sobres. Los sobres porcentuales se pueden usar para ayudar a determinar cuándo un mercado se ha sobreextendido en alguna dirección. En otras palabras, los sobres nos dicen cuándo los precios se han alejado demasia-

do de su línea de media móvil. Para lograrlo, los sobres se colocan en porcentajes fijos por encima y por debajo de la media. Los operadores a más corto plazo, por ejemplo, usan con frecuencia sobres del 3 por ciento para una media móvil simple de 21 días. Cuando los precios llegan a uno de los sobres (3 por ciento hacia un lado o hacia otro de la media), se considera que la tenencia a corto plazo está sobreextendida. Para el análisis a largo plazo, algunas combinaciones posibles incluyen sobres del 5 por ciento para una media de 10 semanas o un sobre del 10 por ciento para una media de 40 semanas. (Ver figuras 9.8a-b).

## Bandas de Bollinger

Se trata de una técnica desarrollada por John Bollinger. Se colocan dos bandas de fluctuación alrededor de una media móvil, de forma parecida a la técnica de los sobres, excepto que las Bandas de Bollinger se colocan dos desviaciones típicas por encima y por debajo de la media móvil, que generalmente es de 20 días. La desviación típica es un concepto estadístico que describe cómo se dispersan los precios alrededor de un valor pro-

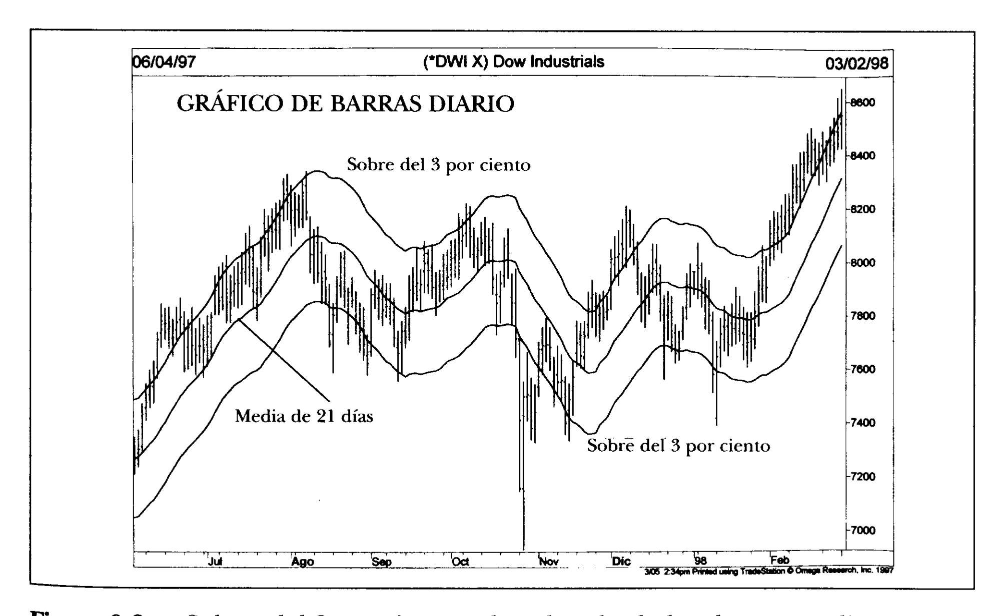



**Figura 9.8a** Sobres del 3 por ciento colocados alrededor de una media móvil de 21 días del índice Dow. Los movimientos fuera de los sobres sugieren un mercado de valores sobreextendido.

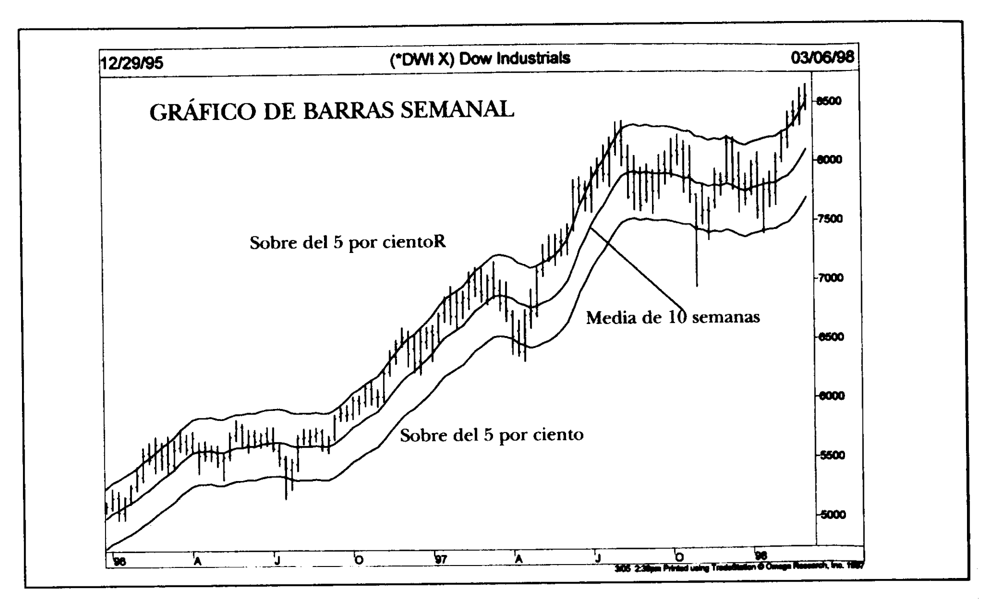



**Figura 9.8b** Para un análisis a más largo plazo se pueden colocar sobres del 5 por ciento alrededor de una media de 10 semanas. Los movimientos fuera de los sobres ayudaron a identificar los extremos del mercado.

medio. El uso de dos desviaciones típicas asegura que el 95 por ciento de la información sobre el precio caerá dentro de las dos bandas de fluctuación. Como regla, los precios se consideran sobreextendidos en el lado superior (sobrecomprados) cuando alcanzan la banda superior. Se consideran sobreextendidos en el lado inferior (sobrevendidos) cuando alcanzan la banda inferior. (Ver figuras 9.9a-b).

## Las Bandas de Bollinger usadas como metas

La forma más sencilla de utilizar las Bandas de Bollinger es usar las bandas superior e inferior como metas de los precios. En otras palabras, si los precios remontan a partir de la banda inferior y cruzan por encima la media de 20 días, la banda superior pasa a ser el objetivo del precio más alto. Un cruce por debajo de la media de 20 días identificaría la banda inferior como el objetivo de la parte inferior. En una tendencia al alza fuerte, los precios suelen fluctuar entre la banda superior y la media de 20 días. En tal caso, un cruce por debajo de la media de 20 días avisa de un cambio de tendencia a la baja.

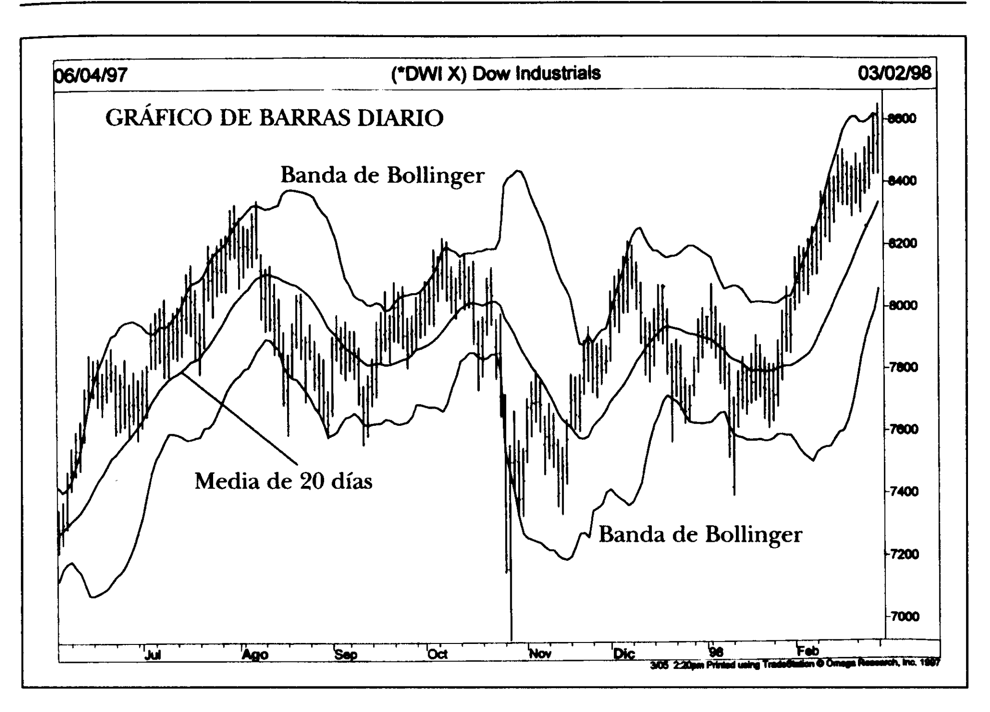



**Figura 9.9a** Bandas de Bollinger representadas alrededor de una media móvil de 20 días. Durante el período lateral, de agosto a enero, los precios siguieron tocando las bandas externas, pero una vez que la tendencia al alza se reanudó, los precios operaron entre la banda superior y la media de 20 días.

## El ancho de la banda mide la volatilidad

Las Bandas de Bollinger se diferencian de los sobres principalmente de una manera. Mientras que los sobres se mantienen separados por un ancho porcentual constante, las Bandas de Bollinger se expanden y se contraen según la volatilidad de los últimos 20 días. Durante un período de volatilidad creciente de los precios, la distancia entre las dos bandas se ensanchará, y a la inversa, durante un período de baja volatilidad del mercado, la distancia entre las dos bandas se contraerá. Hay una tendencia de las bandas a que se alternen entre expansión y contracción. Cuando las bandas están inusualmente separadas, es señal de que la tendencia actual puede estar cambiando, y cuando se han acercado mucho, es señal de que el mercado puede estar iniciando una nueva tendencia. Las Bandas de Bollinger también se pueden aplicar a los gráficos de precios semanales y mensuales usando 20 semanas y 20 meses en lugar de 20 días. Las Bandas

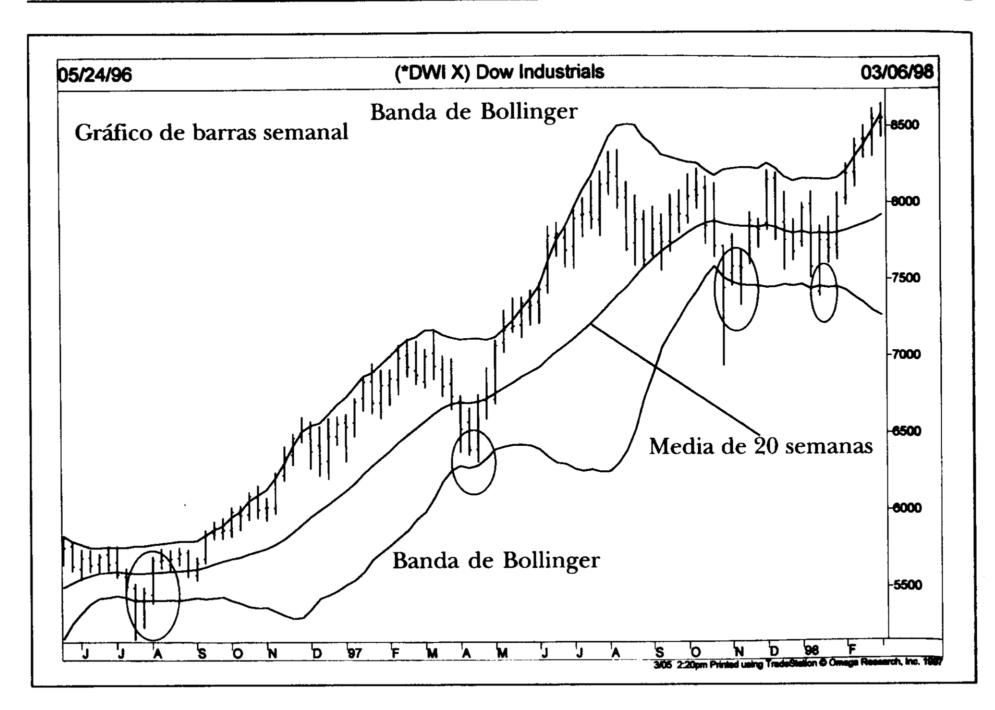



**Figura 9.9b** Las Bandas de Bollinger también funcionan en los gráficos semanales usando una media de 20 semanas como línea media. Cada contacto con la banda inferior (ver círculos) indicó un importante momento bajo del mercado y una oportunidad de compra.

de Bollinger tienen su mejor rendimiento cuando se las combina con los osciladores sobrecomprados/sobrevendidos que se explican en el capítulo siguiente. (Ver el apéndice A para técnicas adicionales de bandas).

## Centrar la media

La forma estadísticamente más correcta de representar gráficamente una media móvil es centrarla, es decir, colocarla en el centro del período que cubre. Una media de 10 días, por ejemplo, se colocaría cinco días atrás, y una media de 20 días, se representaría gráficamente 10 días atrás en el tiempo; pero centrar la media tiene, sin embargo, el fuerte inconveniente de producir señales atrasadas del cambio de tendencia. Por lo tanto, las medias móviles suelen colocarse al final del período cubierto en lugar de en la mitad. La técnica de centrar la media la usan casi exclusivamente los analistas cíclicos para aislar los ciclos del mercado subyacente.

## Medias móviles unidas a ciclos

Muchos analistas creen que los ciclos temporales juegan un papel importante en los movimientos de los mercados, y como estos ciclos son repetitivos y se pueden medir, también es posible determinar aproximadamente en qué momentos se darán máximos o mínimos en los precios. Muchos ciclos temporales existen simultáneamente, desde un ciclo de corta duración de 5 días hasta el largo ciclo de Kondratieff, de 54 años. En el capítulo 14 volveremos a esta fascinante rama del análisis técnico.

El tema de los ciclos se introduce aquí sólo para resaltar que parece haber una relación entre los ciclos subyacentes que afectan a un determinado mercado y las medias móviles correctas a usar. En otras palabras, las medias móviles se pueden ajustar para que se adecuen a los ciclos dominantes de cada mercado.

Parece haber una verdadera relación entre las medias móviles y los ciclos. Por ejemplo, el ciclo mensual es uno de los ciclos operativos más conocidos en los mercados de mercancías. Un mes tiene entre 20 y 21 días de operaciones y los ciclos tienden a estar relacionados con los ciclos siguientes más largos y más cortos de una forma armónica, o por un factor o dos. Esto significa que el siguiente ciclo más largo tiene el doble de duración de un ciclo y el siguiente ciclo más corto tiene la mitad.

El ciclo mensual, por lo tanto, puede explicar la popularidad de las medias móviles de 5, 10, 20 y 40 días. El ciclo de 20 días mide el ciclo mensual, la media de 40 días es el doble de la de 20 días, la media de 10 días es la mitad de la de 20 y la de 5 días es la mitad de la media móvil de 10 días.

Muchas de las media móviles usadas más comúnmente (incluso las de 4, 9 y 18 días, que son derivados de las de 5, 10 y 20) se pueden explicar por las influencias cíclicas y las relaciones armónicas de los ciclos vecinos. A propósito, el ciclo de 4 semanas también puede ayudar a explicar el éxito de la regla de las 4 semanas (que se verá más adelante en este mismo capítulo) y la de su contrapartida más corta, la regla de las 2 semanas.

## Números de Fibonacci usados como medias móviles

Veremos las series de números de Fibonacci en el capítulo sobre la Teoría de las ondas de Elliott. No obstante, me gustaría mencionar aquí que esta misteriosa serie de números —tales como 13, 21, 34, 55, etc.— parece

prestarse bastante bien al análisis de las medias móviles. Es algo que sucede no sólo con los gráficos diarios, sino también con los semanales. La media móvil de 21 días es un número de Fibonacci. En los gráficos semanales, el promedio de 13 semanas ha demostrado valer tanto para valores como para mercancías, pero esperaremos al capítulo 13 para entrar en una discusión más detallada de estos números.

## Medias móviles aplicadas a los gráficos a largo plazo

El lector no debe pasar por alto la aplicación de esta técnica en el análisis de tendencias a largo plazo. Las medias móviles de mayor alcance, como las de 10 o 13 semanas, en conjunción con la media de 30 o 40 semanas, se han usado desde hace mucho tiempo en el análisis del mercado de valores, pero no han recibido tanta atención en los mercados de futuros. Las medias móviles de 10 y 40 semanas se pueden usar para ayudar a detectar la tendencia principal en los gráficos semanales para futuros y valores. (Ver figura 9.10).

### Algunos pros y contras de las medias móviles

Una de las grandes ventajas de usar medias móviles, y una de las razones por las que son tan aceptadas como sistemas para seguir las tendencias, es que personifican algunas de las máximas más antiguas de las buenas operaciones. Se mueven en la dirección de la tendencia, permiten que los beneficios avancen y frenan las pérdidas. El sistema de las medias móviles obliga al usuario a obedecer dichas reglas proporcionando señales específicas de compra y venta basadas en dichos principios.

Debido a que, por naturaleza, siguen la tendencia, las medias móviles funcionan mejor cuando los mercados están en un período con tendencia. En cambio, no funcionan bien cuando el mercado está agitado y opera lateralmente durante un cierto período, cosa que puede suceder entre un tercio y la mitad del tiempo.

El mismo hecho de que no funcionen tan bien durante períodos significativos es una razón poderosa para no apoyarse demasiado en la técnica de las medias móviles. En ciertos mercados con tendencia, la media móvil no tiene competidor, y basta con poner el programa en automático. En cambio, en otros momentos, un método que no siga a la tendencia, como el del oscilador sobrecomprado-sobrevendido, resulta más apropiado. (En

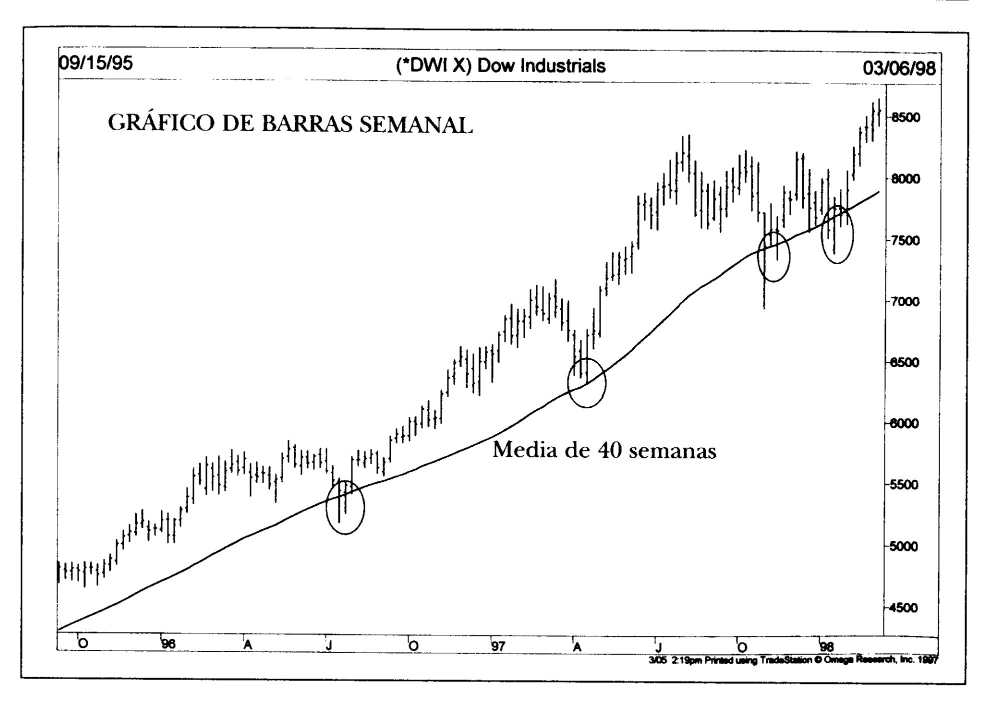



**Figura 9.10** Las medias móviles son valiosas en los gráficos semanales. La media móvil de 40 semanas debería proporcionar apoyo durante las correcciones del mercado alcista, tal como sucedió aquí.

el capítulo 15 le mostraremos un indicador llamado ADX que le dice cuándo un mercado sigue una tendencia y cuándo no, y si la situación del mercado favorece la técnica de la media móvil que sigue la tendencia o el enfoque del oscilador sin tendencia).

## Medias móviles como osciladores

Una forma de construir un oscilador es comparar la diferencia entre dos medias móviles, por lo que el uso de dos medias móviles en el método del doble cruce adquiere mayor significación y resulta una técnica aún más útil, como veremos en el capítulo 10. Un método compara dos medias suavizadas exponencialmente, es el método llamado Convergencia/ Divergencia de la Media Móvil (CDMM), que se usa parcialmente como oscilador, pero pospondremos nuestra explicación de esa técnica hasta que veamos la totalidad del tema de los osciladores en el capítulo 10.

## La media móvil aplicada a otras informaciones técnicas

La media móvil se puede aplicar prácticamente a cualquier información o indicador técnico. Se puede usar con cifras de interés abierto y de volumen, incluyendo los valores totales acumulativos, y se puede aplicar a varios indicadores y ratios, incluso a osciladores.

## La regla semanal

Existen otras alternativas a la media móvil como instrumento para seguir una tendencia, y una de las más conocidas y que más éxito tiene es la técnica llamada el canal del precio semanal o, simplemente, la regla semanal. Esta técnica tiene muchas de las ventajas de la media móvil, pero requiere menos tiempo y es más fácil de usar.

Con los adelantos tecnológicos alcanzados en el tratamiento de la información computerizada en la última década, se ha podido realizar una considerable cantidad de investigación sobre los sistemas técnicos de contratación. Dichos sistemas son mecánicos por naturaleza, con lo que queremos decir que de ellos se eliminan las emociones humanas y los juicios personales, y se han hecho cada vez más sofisticados. Al principio, se usaban sólo medias móviles simples; luego se agregaron los dobles y triples cruces de las medias, que entonces se ponderaban linealmente y se suavizaban exponencialmente. Estos sistemas básicamente siguen las tendencias, lo que significa que su propósito es identificar la tendencia existente y luego operar en la dirección que ella indique.

Debido al interés por sistemas e indicadores más complejos y refinados apareció la tendencia a pasar por alto algunas de las técnicas más sencillas, que sin embargo siguen funcionando bastante bien y han resistido la prueba del tiempo. Ahora vamos a ver una de las técnicas más sencillas, la de la regla semanal.

En 1970, los Servicios Financieros de Dunn & Hargitt, en Lafayette, Indiana, publicaron un librillo titulado *Trader's Notebook*, en el que los sistemas más conocidos de contratación se ponían a prueba y se comparaban por ordenador. La conclusión final de toda aquella investigación fue que el sistema de más éxito de todos los probados era el de la regla de 4 semanas, desarrollado por Richard Donchian. El Sr. Donchian ha sido reconocido como pionero en el campo de las operaciones con mercancías usando sistemas mecánicos. (En 1983, *Managed Account Reports* escogió a Donchian como primer destinatario del Premio al Operador Más Valioso, por sus destacadas contri-

buciones al campo de la gestión monetaria de futuros. En la actualidad, otorga el Premio Donchian a otras personas acreedoras del mismo).

Los trabajos más recientes realizados por Louis Likac, anteriormente director de investigaciones en Dunn & Hargitt y actualmente presidente de Wizard Trading (Indianapolis, Indiana), apoyan las conclusiones anteriores de que los sistemas de ruptura (o de canal) de precios similares a la regla semanal siguen obteniendo resultados excelentes (Lukac et al).

De los 12 sistemas examinados desde 1975 hasta 1984, sólo 4 generaron beneficios significativos. De esos 4, 2 eran sistemas de canal y uno era un sistema de cruce doble de la media móvil. Un artículo posterior de Lukac y Brorsen publicado en *The Financial Review* (noviembre de 1990) incluía los resultados de un estudio más extenso realizado con datos del período 1976-86 que comparaba 23 sistemas técnicos de operaciones. Una vez más, a la cabeza de la lista aparecían los sistemas de canal y de media móvil. La conclusión final de Lukac era que, en su opinión, un sistema de canal de ruptura de precios era el mejor punto de partida para todas las pruebas y el desarrollo del sistema técnico de operaciones.

## La regla de 4 semanas

La regla de 4 semanas se usa principalmente para las operaciones con futuros, y el sistema es la sencillez en sí misma:

1. Cubrir posiciones cortas y comprar largas en cualquier momento que el precio sobrepase los máximos de las cuatro semanas naturales anteriores completas.
2. Liquidar las posiciones largas y vender en descubierto en cualquier momento que el precio caiga por debajo de los mínimos de las cuatro semanas naturales anteriores completas.

El sistema, tal cual queda presentado aquí, es continuo por naturaleza, lo que significa que un operador siempre tiene una posición, ya sea larga o corta. Por regla general, los sistemas continuos tienen una debilidad básica: permanecen en el mercado y obtienen señales equivocadas durante los períodos en los que el mercado no tiene tendencia. Ya hemos remarcado que los sistemas que siguen a las tendencias no funcionan bien cuando los mercados están en estas fases laterales o sin tendencia.

La regla de 4 semanas se puede modificar para que no sea continua usando un período más corto —como el de la regla de una o dos sema-

nas— a efectos de liquidar. En otras palabras, sería necesaria una "ruptura" de 4 semanas para iniciar una posición nueva, pero una señal de una o dos semanas en la dirección opuesta garantizaría la liquidación de la posición. El operador permanecería entonces fuera del mercado hasta que se registrara una nueva ruptura de 4 semanas.

La lógica de este sistema se basa en sólidos principios técnicos. Sus señales son mecánicas y muy definidas. Como sigue a una tendencia, prácticamente garantiza la participación desde el lado correcto de cualquier tendencia importante. También está estructurado para seguir la conocida máxima de las operaciones con éxito —"deje que los beneficios sigan, pero frene rápidamente las pérdidas". Otra característica que no debe pasarse por alto es que este método tiende a operar con menor frecuencia, o sea que las comisiones son más bajas. Y otra ventaja es que el sistema se puede poner en marcha con o sin la ayuda de un ordenador.

La crítica principal a la regla semanal es la misma que se hace a todos los enfoques que siguen las tendencias, a saber, que no llega a los momentos mejores o peores del mercado. Pero, ¿qué sistema lo hace? El aspecto importante a tener en cuenta es que la regla de cuatro semanas funciona como mínimo igual de bien que la mayoría de sistemas que siguen tendencias, y mejor que muchos de ellos, y además, tiene el beneficio añadido de su increíble sencillez.

## Ajustes a la regla de 4 semanas

Aunque estamos viendo la regla de 4 semanas en su formato original, hay muchos ajustes y retoques que se pueden emplear. Por un lado, la regla no tiene por qué usarse como sistema de contratación. Las señales semanales se pueden emplear simplemente como otro indicador técnico válido para identificar rupturas y cambios de tendencia. Las rupturas semanales se pueden usar como un filtro que confirme otras técnicas, como la de los cruces de la media móvil. Las reglas de una o dos semanas funcionan como filtros excelentes. Una señal de cruce de la media móvil podría confirmarse mediante una ruptura de dos semanas en la misma dirección para tomar una determinada posición en el mercado.

## Acortar o alargar períodos para obtener sensibilidad

El período empleado se puede expandir o reducir en aras del interés de la gestión del riesgo y la sensibilidad. Por ejemplo, el período se puede

acortar si conviene que el sistema sea más sensible. En un mercado de precios relativamente altos que tienden a serlo cada vez más, un período más corto haría que el sistema fuera más sensible. Suponga, por ejemplo, que se toma una posición larga en una ruptura al alza de 4 semanas con un tope de protección colocado justo por debajo del mínimo de las últimas dos semanas. Si el mercado ha subido de forma destacada y el operador desea seguir la posición con un tope de protección más cercano, se podría usar un tope de una semana.

En una situación con bandas de fluctuación, en la que el operador prefiere quedarse al margen hasta que aparezca una señal de tendencia importante, el período podría extenderse a ocho semanas, lo que evitaría que se tomaran posiciones a plazos más cortos así como las prematuras señales de tendencia.

## La regla de 4 semanas y su relación con los ciclos

Con anterioridad, en este mismo capítulo, se hizo referencia a la importancia del ciclo mensual en los mercados de mercancías. El ciclo de contratación de 4 semanas, o de 20 días, es un ciclo dominante que influye en todos los mercados, lo que puede ayudar a explicar por qué el período de 4 semanas ha demostrado tener tanto éxito. Recuérdese que la mención era a las reglas de 1, 2 y 8 semanas. El principio de la armonía en el análisis cíclico sostiene que cada ciclo está relacionado con sus círculos vecinos (el siguiente más largo y el siguiente más corto) por 2.

En la discusión previa sobre las medias móviles, se indicó de qué manera el ciclo mensual y la armonía explicaban la popularidad de las medias móviles de 5, 10, 20 y 40 días. Iguales conceptos se pueden aplicar a los mismos períodos en el campo de las reglas semanales. Esos números diarios, traducidos a períodos semanales, son 1, 2, 4 y 8 semanas. Por lo tanto, los ajustes a la regla de las 4 semanas parecen funcionar mejor cuando el número inicial (4) se divide o multiplica por 2. Para acortar el período, se puede pasar de 4 a 2 semanas, y si fuera necesario un período aún más corto, de 2 a 1 semana. Para extenderlo, pasar de 4 a 8. Dado que este método combina precio y tiempo, no hay razón para que el principio ciclo de la armonía no juegue un papel importante. La táctica de dividir un parámetro semanal entre 2 para acortarlo, o de doblarlo para hacerlo más extenso, tiene una lógica cíclica.

La regla de 4 semanas es un sencillo sistema de ruptura. El sistema original se puede modificar usando un período más corto —regla de 1 o 2

semanas— para liquidar. Si el usuario pretende un sistema más sensible, se puede usar un período de 2 semanas para las señales de entrada. Como se trata de que sea una regla sencilla, es mejor usarla en ese nivel. La regla de 4 semanas es sencilla, pero funciona. (Los programas informáticos de gráficos permiten trazar canales de precios por encima y por debajo de los precios actuales para detectar rupturas del canal. Los canales de precios se pueden usar en gráficos diarios, semanales o mensuales. (Ver figuras 9.11 y 9.12)

## Optimizar o no

La primera edición de este libro incluía los resultados de una amplia investigación llevada a cabo por Merrill Lynch, que había publicado una serie de estudios sobre técnicas de contratación informatizadas aplicadas a los mercados de futuros en el período 1978-82. Se llevaron a cabo extensas

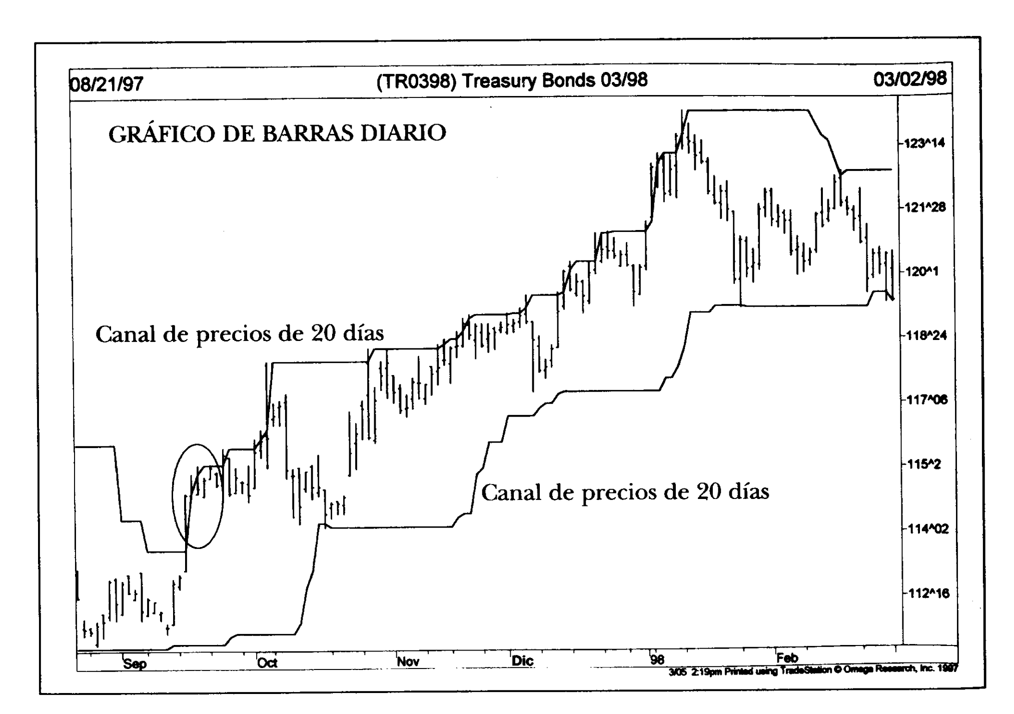



**Figura 9.11** Canal de precios de 20 días (4 semanas) aplicado a precios de futuros de bonos del tesoro. Hubo una señal de compra cuando los precios cerraron por encima del canal superior (ver círculo). Los precios tienen que cerrar por debajo del canal inferior para que la señal cambie.

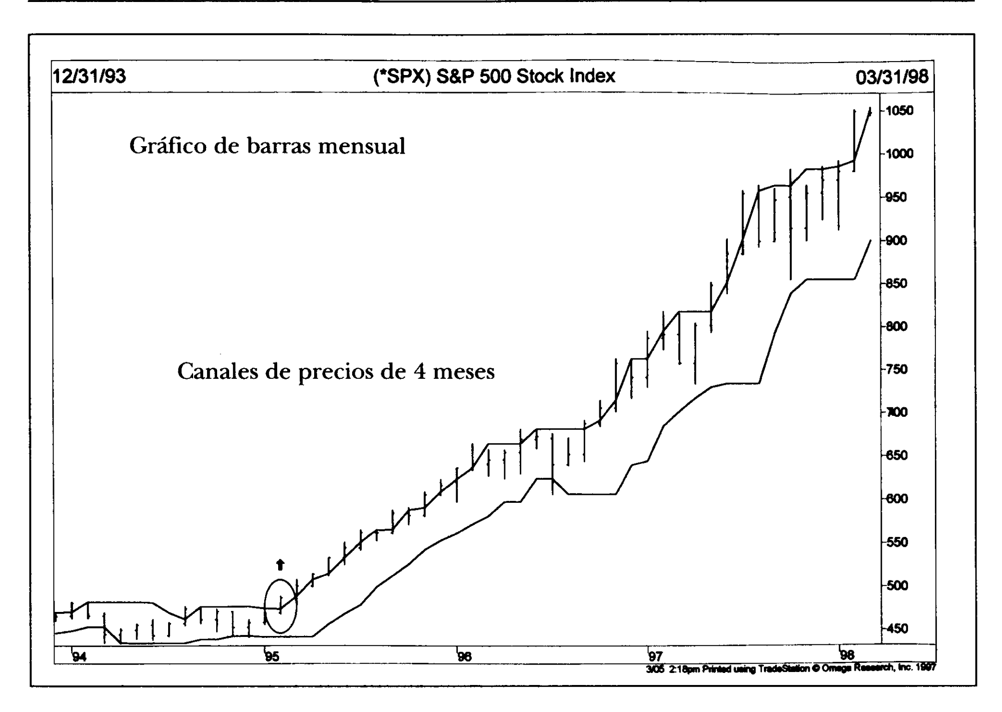



**Figura 9.12** Canal de precios de 4 meses aplicado al índice S&P 500. Los precios cruzaron el canal superior a principios de 1995 (ver círculo) para dar una señal de compra que permanece vigente 3 años más tarde. Para que haya una señal de venta hace falta un cierre por debajo de la línea inferior.

pruebas de diferentes parámetros de medias móviles y ruptura de canales para encontrar las mejores combinaciones posibles para cada mercado de futuros. Los investigadores de Merrill Lynch lograron un conjunto diferente de valores de indicadores optimizados para cada mercado.

La mayoría de los paquetes de gráficos le permiten optimizar sistemas e indicadores. En vez de usar la misma media móvil en todos los mercados, por ejemplo, usted puede pedirle al ordenador que encuentre la media móvil o las combinaciones de medias móviles que mejor han funcionado en el pasado para determinado mercado. Se trata de algo que se puede hacer también con los sistemas diarios y semanales, y prácticamente con todos los indicadores técnicos incluidos en este libro. La optimización permite que los parámetros técnicos se adapten a las cambiantes condiciones del mercado.

Hay quien dice que la optimización ayuda a mejorar los resultados de sus operaciones y quien dice lo contrario. El meollo de la cuestión está en cómo se optimiza la información. Los investigadores resaltan que el procedimiento correcto es usar sólo parte de la información sobre precios para elegir los mejores parámetros, y otra parte para examinar los resultados. La prueba de los parámetros optimizados usando información sobre precios "fuera de muestra" ayuda a asegurar que los resultados finales se acercarán más a lo que se podría experimentar con las operaciones reales.

La decisión de optimizar o no es personal. La mayor parte de la evidencia sugiere, sin embargo, que la optimización no es el Santo Grial que algunos creen que es. Yo generalmente aconsejo a los operadores que siguen sólo un puñado de mercados que experimenten con la optimización. ¿Qué razón hay para que los bonos del tesoro o el marco alemán tengan exactamente las mismas medias móviles que el maíz o el algodón? Los operadores del mercado de valores son otra historia, porque tener que seguir miles de valores es un buen argumento en contra de la optimización. Si usted se especializa en un puñado de mercados, pruebe a utilizar la optimización. Si usted es un generalista que sigue un gran número de mercados, use los mismos parámetros técnicos para todos ellos.

## Resumen

Hemos presentado muchas variaciones del enfoque de las medias móviles, pero tratemos de simplificar un poco las cosas. Casi todos los técnicos usan una combinación de dos medias móviles, que normalmente son promedios simples. Aunque las medias exponenciales se han hecho populares, no hay evidencia real que demuestre que funcionan mejor que la media simple. Las combinaciones de medias móviles diarias usadas más corrientemente en los mercados de futuros son 4 y 9, 9 y 18, 5 y 20 y 10 y 40. Los operadores de valores se apoyan mucho en una media móvil de 50 días (o 10 semanas). Para un análisis del mercado de valores a más largo plazo, las medias móviles corrientes son 30 y 40 semanas (o 200 días). Las Bandas de Bollinger utilizan medias móviles de 20 días y 20 semanas. La media de 20 semanas se puede convertir en gráficos diarios utilizando una media de 100 días, que es otra media móvil de utilidad. Los sistemas de ruptura de canales funcionan extremadamente bien en los mercados con tendencias y se pueden usar en gráficos diarios, semanales y mensuales.

## La media móvil adaptable

Uno de los problemas que presenta la media móvil es la elección entre un promedio rápido y uno lento. Mientras que uno puede funcionar bien en un mercado con bandas de fluctuación, el otro puede ser preferible en un mercado con una determinada tendencia. La solución al problema de elegir entre una media u otra puede estar en un enfoque innovador llamado "media móvil adaptable".

Perry Kaufman presenta esta técnica en su libro titulado *Smarter Trading*. La velocidad de la "media móvil adaptable" de Kaufman se ajusta automáticamente al nivel de ruido (o volatilidad) de un mercado. La MMA se mueve más lentamente cuando los mercados siguen una tendencia lateral, pero se acelera cuando siguen otra tendencia. Esto evita el problema de usar una media móvil más rápida (y recibir señales equivocadas con mayor frecuencia) durante una banda de fluctuación, y de usar una media más lenta que sigue a un mercado desde muy atrás cuando éste sigue una tendencia.

Kaufman lo logra construyendo un coeficiente de eficiencia que compara la dirección del precio con el nivel de volatilidad. Cuando el coeficiente de eficiencia es alto, hay más dirección que volatilidad (lo que favorece una media más rápida). Cuando el coeficiente es bajo, hay más volatilidad que dirección (lo que favorece una media más lenta). Con la incorporación del coeficiente de eficiencia, la MMA se ajusta automáticamente a la velocidad más adecuada al mercado actual.

## Alternativas a la media móvil

Las medias móviles no funcionan siempre. Logran sus mejores resultados cuando el mercado está en fase de seguir una tendencia. No son muy útiles durante los períodos sin tendencia, que es cuando los precios operan lateralmente. Por suerte, hay otra clase de indicador que funciona mucho mejor que la media móvil durante esas frustrantes bandas de fluctuación. Se llaman *osciladores* y los explicaremos en el siguiente capítulo.

# 10
# Osciladores y opinión contraria

## Introducción

En este capítulo hablaremos de una alternativa a los enfoques que siguen las tendencias, el *oscilador*. Se trata de un indicador extremadamente útil en mercados sin tendencias en los que los precios se mueven en una banda de fluctuación horizontal, creando una situación de mercado en la que la mayoría de los sistemas que siguen tendencias no funcionan tan bien. El *oscilador* le proporciona una herramienta al operador técnico que le permite beneficiarse de estos periódicos entornos laterales y sin tendencia.

El valor del oscilador no está limitado a las bandas de fluctuación horizontales. Usado en conjunción con los gráficos de precios durante las fases con tendencias, el oscilador se transforma en un aliado extremadamente útil cuando alerta al operador ante extremos del mercado a corto plazo, conocidos comúnmente como condiciones sobrecompradas o sobrevendidas. El oscilador también puede advertir de que una tendencia está perdiendo ímpetu antes de que dicha situación se haga evidente en las propias acciones de los precios. Los osciladores pueden indicar que una tendencia está a punto de finalizar mediante la indicación de ciertas divergencias.

Comenzaremos explicando primero qué es un *oscilador* y la base para su construcción e interpretación. Luego discutiremos el significado de *ímpetu* y sus implicaciones para los pronósticos del mercado. Presentaremos algunas técnicas de osciladores, desde las más sencillas hasta las más complicadas. Veremos la importante cuestión de la *divergencia*. Introduciremos

el valor de coordinar el análisis del oscilador con los ciclos subyacentes del mercado. Para finalizar, discutiremos la forma en que se deben usar los osciladores como parte del análisis técnico general de un mercado.

## Uso del oscilador en conjunción con la tendencia

El oscilador es sólo un indicador secundario, en el sentido de que debe subordinarse al análisis básico de tendencias. A medida que pasemos por los distintos tipos de osciladores utilizados por los técnicos, se remarcará constantemente la importancia de operar en la dirección del mercado dominante. El lector debe saber también que hay veces en las que los osciladores son más útiles que en otras. Por ejemplo, cerca del principio de movimientos importantes, el análisis del oscilador no es muy útil y puede incluso llevarnos en la dirección equivocada. En cambio, hacia el final de los movimientos de un mercado, los osciladores se vuelven extremadamente útiles. Trataremos estos aspectos a medida que avancemos. Finalmente, ningún estudio de situaciones extremas de un mercado estaría completo sin un estudio de la Opinión Contraria. Hablaremos del papel de la filosofía contraria y de cómo se puede incorporar al análisis y las operaciones del mercado.

### Interpretación de los osciladores

Aunque hay muchas formas diferentes de construir osciladores de ímpetu, su interpretación difiere muy poco de una técnica a otra. Casi todos los osciladores se parecen mucho. Se representan en la parte inferior de un gráfico de precios y se parecen a una banda horizontal plana. La banda de un oscilador es básicamente plana mientras los precios operan al alza, a la baja, o lateralmente. Sin embargo, los picos y valles del oscilador coinciden con los picos y valles del gráfico de precios. Algunos osciladores tienen un valor a medio camino que divide la banda horizontal en dos mitades, una superior y una inferior. Según la fórmula utilizada, esta línea en el punto medio suele ser una línea cero. Algunos osciladores también tienen límites superiores e inferiores que van de 0 a 100.

### Normas generales para la interpretación

Por norma general, cuando el oscilador alcanza un valor extremo tanto en la parte alta como en la parte baja de la banda, sugiere que el actual

movimiento del precio puede haber ido demasiado lejos con demasiada rapidez y le hace falta una corrección o consolidación de algún tipo. Como otra norma general, el operador debería comprar cuando la línea del oscilador está en la parte inferior de la banda y vender en la parte superior. El cruce de la línea media se usa a menudo para generar señales de compra y venta. A medida que veamos los diferentes tipos de osciladores, veremos cómo se aplican estas normas generales.

### Los tres usos más importantes del oscilador

Hay tres situaciones en las que el oscilador es sumamente útil, y el lector verá que estas tres situaciones son comunes a casi todos los tipos de osciladores que se usan.

1. El oscilador es muy útil cuando su valor alcanza una lectura extrema cerca de su límite superior o inferior. Se dice que el mercado está sobrecomprado cuando es cerca del extremo superior y sobrevendido cuando es cerca del extremo inferior. Es una advertencia de que la tendencia del precio está sobreextendida y es vulnerable.
2. Una divergencia entre el oscilador y el movimiento del precio cuando el oscilador está en una posición extrema, generalmente es una advertencia importante.
3. El cruce de la línea cero (o media) puede dar importantes señales para operar en la dirección de la tendencia de los precios.

## El momento como medida

El concepto de momento es la aplicación más básica del análisis del oscilador. El momento mide la velocidad del cambio de precios en oposición al nivel de precios en sí. El momento del mercado se mide tomando diferencias de precios continuamente durante un intervalo fijo. Para construir una línea de momento de 10 días, simplemente reste el precio de cierre de hace 10 días del último precio de cierre. Este valor positivo o negativo se representa entonces gráficamente alrededor de la línea cero. La fórmula para calcular el momento es:

$$M = V - Vx$$

en la que V es el último precio de cierre y Vx es el precio de cierre hace x días.

Si el último precio de cierre es mayor que el de hace 10 días (en otras palabras, los precios se han movido al alza), entonces se representaría un valor positivo por encima de la línea cero. Si el último cierre está por debajo del cierre de hace 10 días (los precios han bajado), la representación sería de un valor negativo por debajo de la línea cero.

Aunque el momento de 10 días sea un período usado corrientemente por razones que veremos más adelante, se puede emplear cualquier período diferente. (Ver figura 10.1a). Un período más corto (por ejemplo, de 5 días) produce una línea más sensible con oscilaciones más pronunciadas. Un mayor número de días (por ejemplo, 40 días) da como resultado una línea mucho más suave en la que las fluctuaciones del oscilador son menos volátiles. (Ver figura 10.1b).

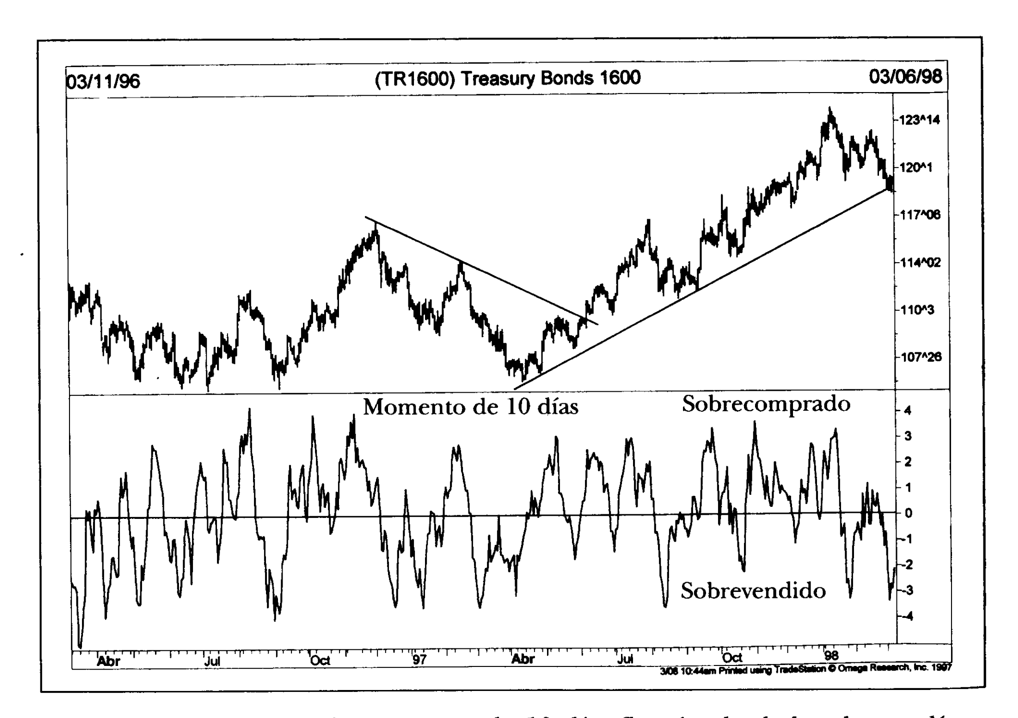



**Figura 10.1a** La línea de momento de 10 días fluctúa alrededor de una línea cero. Las lecturas muy por encima de la línea cero indican valores sobrecomprados, mientras que los valores muy por debajo de la línea son sobrevendidos. El momento debe usarse en conjunción con la tendencia del mercado.

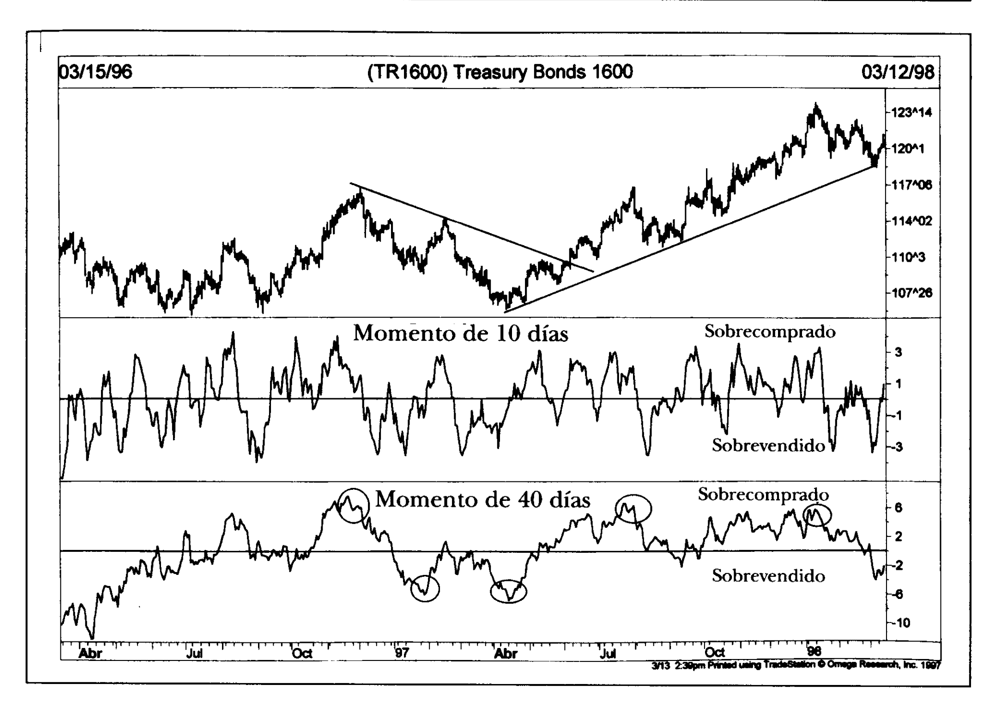



**Figura 10.1b** Comparación entre líneas de momento de 10 y 40 días. La versión más larga es más útil para detectar los cambios importantes del mercado (ver círculos).

## El momento mide las tasas de ascenso y descenso

Hablemos un poco más sobre lo que mide este indicador del momento. Representando las diferencias de precios en un período dado, el chartista estudia las tasas de ascenso y descenso. Si los precios están subiendo y la línea de momento está por encima de la línea cero y es ascendente, significa que la tendencia al alza se está acelerando. Si la línea de momento inclinada hacia arriba comienza a aplanarse, significa que las nuevas ganancias adquiridas por los últimos cierres son los mismos que los de hace 10 días. Aunque los precios puedan seguir subiendo, la tasa de ascenso (o velocidad) se ha estabilizado. Cuando la línea de momento comienza a caer hacia la línea cero, la tendencia alcista de los precios está todavía vigente, pero su velocidad se está reduciendo. La tendencia al alza está perdiendo momento.

Cuando la línea del momento pasa debajo de la línea cero, el último cierre de 10 días queda también por debajo del cierre de hace 10 días y entra en efecto una tendencia a la baja a corto plazo. (Por cierto, la media

móvil de 10 días también ha comenzado a bajar). A medida que el momento sigue cayendo por debajo de la línea cero, la tendencia a la baja gana momento o impulso, y sólo cuando la línea comienza a avanzar otra vez, el analista sabe que la tendencia a la baja se está desacelerando.

Es importante recordar que el momento mide las diferencias entre precios en dos intervalos. Para que la línea avance, las ganancias del precio en el último día de cierre deben ser mayores que las ganancias de hace 10 días. Si los precios avanzan solamente la misma cantidad que hace 10 días, la línea de momento será plana. Si la última ganancia del precio es menor que la de hace 10 días, la línea de momento comienza a caer aunque los precios estén subiendo todavía. Así es como la línea del momento mide la aceleración o desaceleración del actual avance o retroceso en la tendencia de los precios.

### La línea del momento indica la dirección del precio

Por la forma en que está construida, la línea del momento siempre está un paso por delante del movimiento del precio. Encabeza el avance o el retroceso de los precios, luego se estabiliza mientras la tendencia actual del precio está todavía en efecto, y finalmente comienza a moverse en la dirección opuesta cuando los precios comienzan a estabilizarse.

### El cruce de la línea cero como señal de operaciones

El gráfico del momento tiene una línea cero, y muchos técnicos la utilizan para generar señales de compra y venta. Un cruce por encima de la línea cero sería una señal de compra, y un cruce por debajo de la línea cero sería una señal de venta. De todos modos, debemos insistir aquí, otra vez, que el análisis básico de la tendencia sigue siendo la consideración dominante. El análisis del oscilador no debe usarse como excusa para operar en contra de la tendencia prevaleciente del mercado. Las posiciones de compra sólo se deben tomar cuando se dan cruces por encima de la línea cero si la tendencia del mercado es alcista. En cambio, cuando los cruces son por debajo de la línea cero se deben tomar posiciones cortas sólo si la tendencia del precio es bajista. (Ver figuras 10.2a y b).

### Necesidad de un límite superior y uno inferior

Un problema con la línea del momento, tal cual queda descrita aquí, es la ausencia de un límite superior y otro inferior que sean fijos. Dijimos anteriormente que uno de los valores principales del análisis del oscilador es

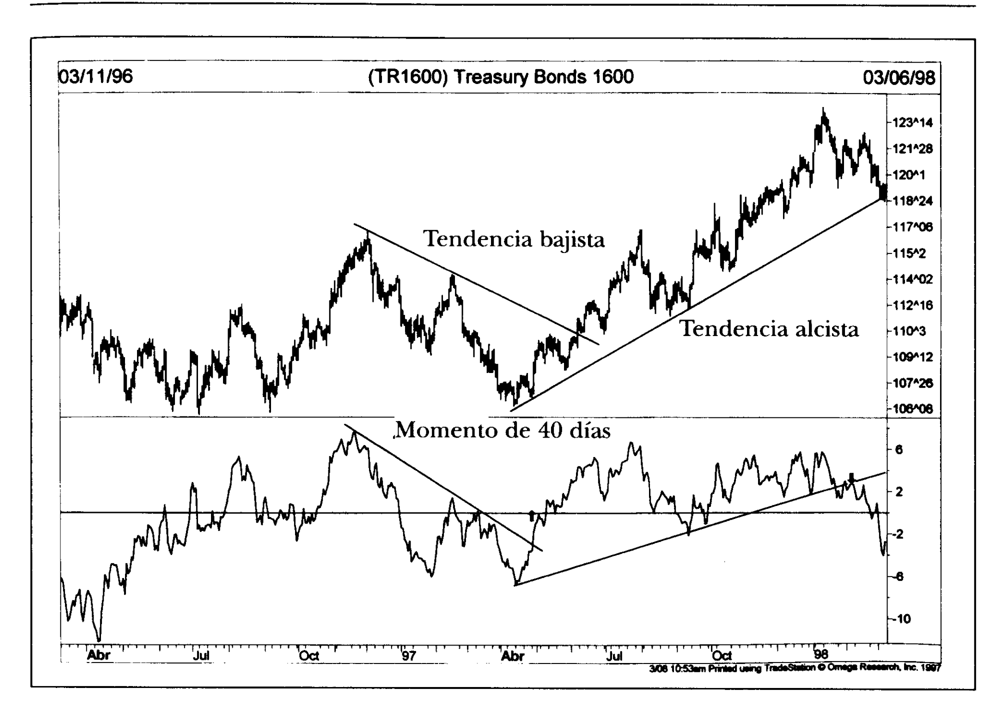



**Figura 10.2a** Las líneas de tendencia en el gráfico de momento se quiebran antes que las del gráfico de precios. El valor del indicador del momento es que cambia antes que el mercado en sí, por lo que resulta un indicador de gran importancia.

su capacidad de determinar cuándo los mercados están en áreas extremas, pero ¿qué se considera demasiado alto o demasiado bajo en la línea del momento? La forma más sencilla de solucionar este problema es con la inspección visual. Compruebe la historia anterior de la línea del momento en el gráfico y trace líneas horizontales a lo largo de sus límites superior e inferior. Estas líneas se tendrán que ajustar periódicamente, en especial después de que hayan sucedido cambios, pero es la forma más sencilla y probablemente la más efectiva de identificar los límites extremos. (Ver figuras 10.3 y 10.4).

## La tasa de cambio como medida

Para medir la tasa de cambio se construye un coeficiente con el precio de cierre más reciente y el precio de hace un cierto número de días en el pasado. Para construir un oscilador de la tasa de cambio de 10 días, se di-

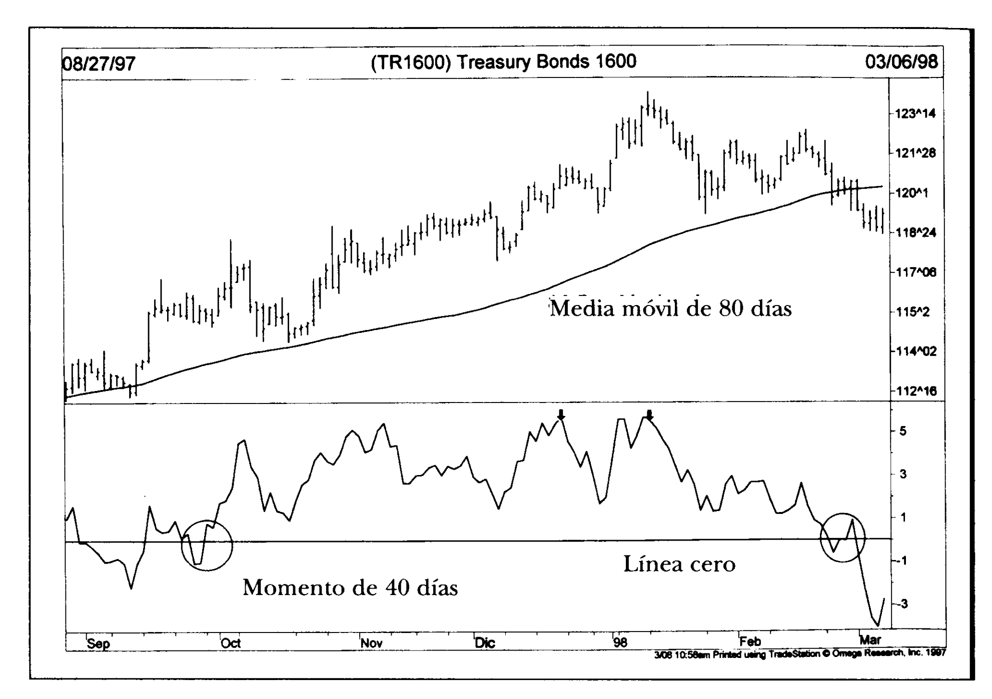



**Figura 10.2b** Algunos operadores consideran que un cruce por encima de la línea cero es una señal de compra y que un cruce por debajo de dicha línea es una señal de venta (ver círculos). Una media móvil es útil para confirmar los cambios de tendencia. La línea de momento alcanzó el pico antes que el precio (ver flechas).

vide el último precio de cierre por el cierre de hace 10 días. La fórmula es la siguiente:

$$\text{Tasa de cambio} = 100\ (V/Vx)$$

en la que V es el último cierre y Vx es el precio de cierre hace x días.

En este caso, la línea del 100 es la línea media. Si el último precio es más alto que el precio de hace 10 días (los precios están subiendo), la tasa de cambio resultante estará por encima de 100. Si el último cierre está por debajo del cierre hace 10 días, el coeficiente estará por debajo de 100. (Los programas informáticos para gráficos a veces usan variaciones de las fórmulas precedentes para calcular el momento y la tasa de cambio, pero aunque las técnicas pueden variar, la interpretación sigue siendo la misma).

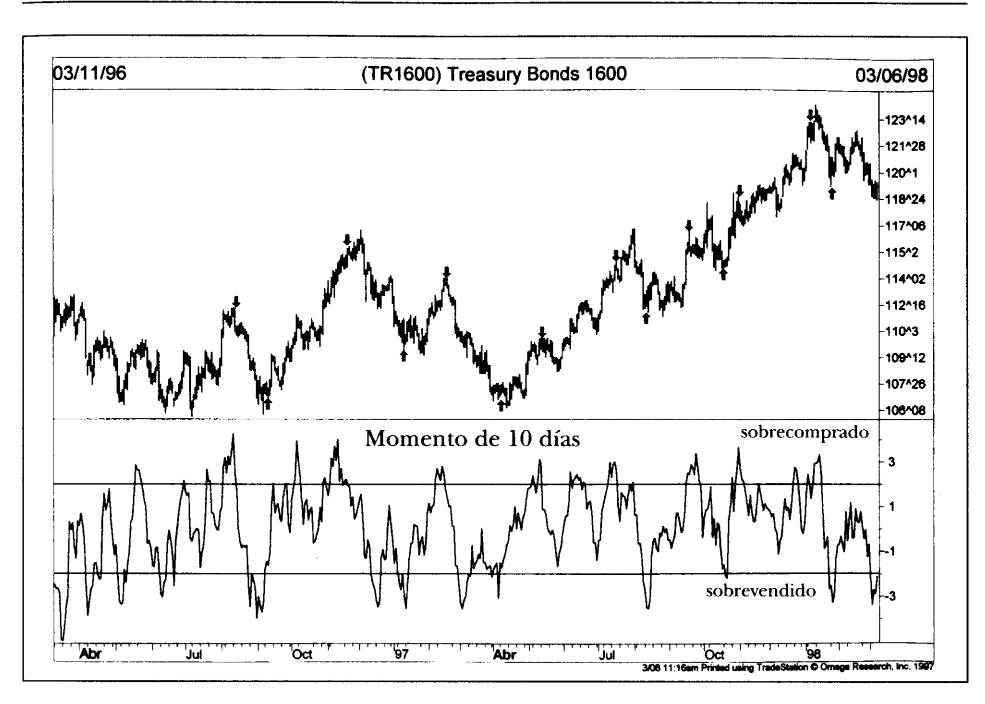



**Figura 10.3** Mediante una inspección visual, el analista puede encontrar los límites superior e inferior del momento adecuados para cada mercado (ver líneas horizontales).

## Construcción de un oscilador usando dos medias móviles

En el capítulo 9 vimos dos medias móviles usadas para generar señales de compra y venta. El cruce de la media más corta por encima o por debajo de la media más larga registraba señales de compra y venta respectivamente. También dijimos en aquel momento que estas combinaciones duales de medias móviles se podían usar para construir gráficos de osciladores, algo que se puede hacer representando la diferencia entre dos medias en forma de histograma. Estas barras de histograma aparecen como un valor positivo o negativo alrededor de una línea cero centrada. Este tipo de oscilador tiene tres usos:

1. Ayudar a detectar divergencias.
2. Ayudar a identificar variaciones a corto plazo de la tendencia a largo plazo, cuando la media más corta se desplaza muy por encima o muy por debajo de la media más larga.

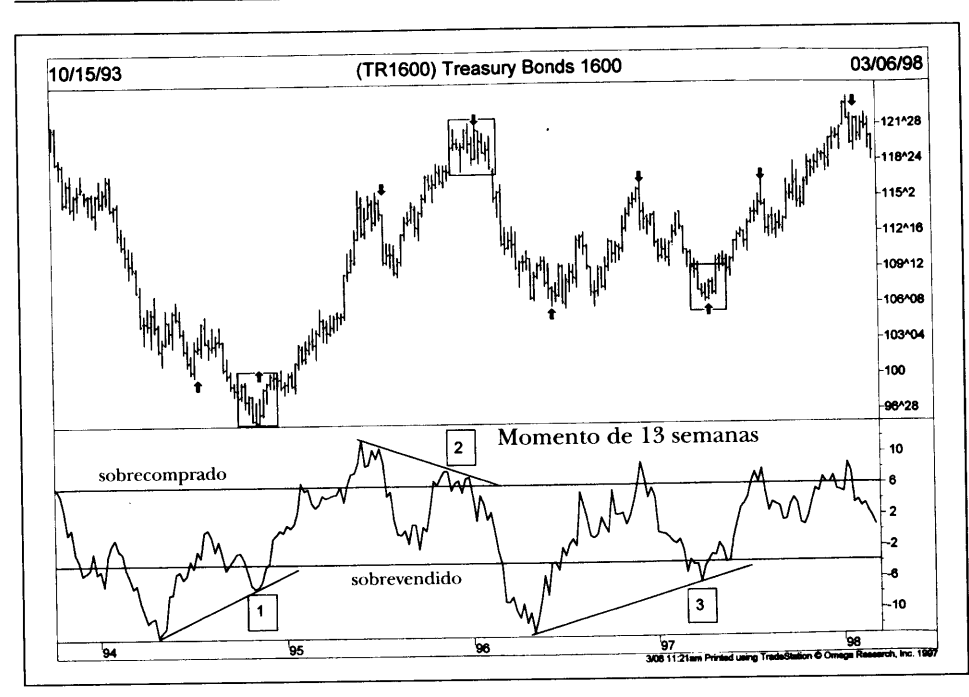



**Figura 10.4** Línea de momento de 13 semanas en un gráfico semanal de bonos del tesoro. Las flechas marcan los puntos de inflexión en los extremos del momento. La línea de momento cambió de dirección antes que el precio en cada cambio principal (puntos 1, 2 y 3).

3. Señalar con precisión los cruces de las dos medias móviles, que ocurren cuando el oscilador cruza la línea cero.

La media más corta se divide por la más larga. En ambos casos, sin embargo, la media más corta oscila alrededor de la media más larga, que es en efecto la línea cero. Si la media más corta está por encima de la más larga, el oscilador será positivo, pero la lectura será negativa si la media más corta está por debajo de la más larga. (Ver figuras 10.5–10.7).

Cuando las líneas de ambas medias móviles se separan demasiado, se crea una situación extrema del mercado que requiere una pausa en la tendencia. (Ver figuras 10.6a y b). Ésta a menudo permanece inmóvil hasta que la línea de la media más corta vuelve a acercarse a la línea de la media más larga. Cuando el acercamiento se produce, se alcanza un punto crítico. En una tendencia al alza, por ejemplo, la línea más corta baja hasta la

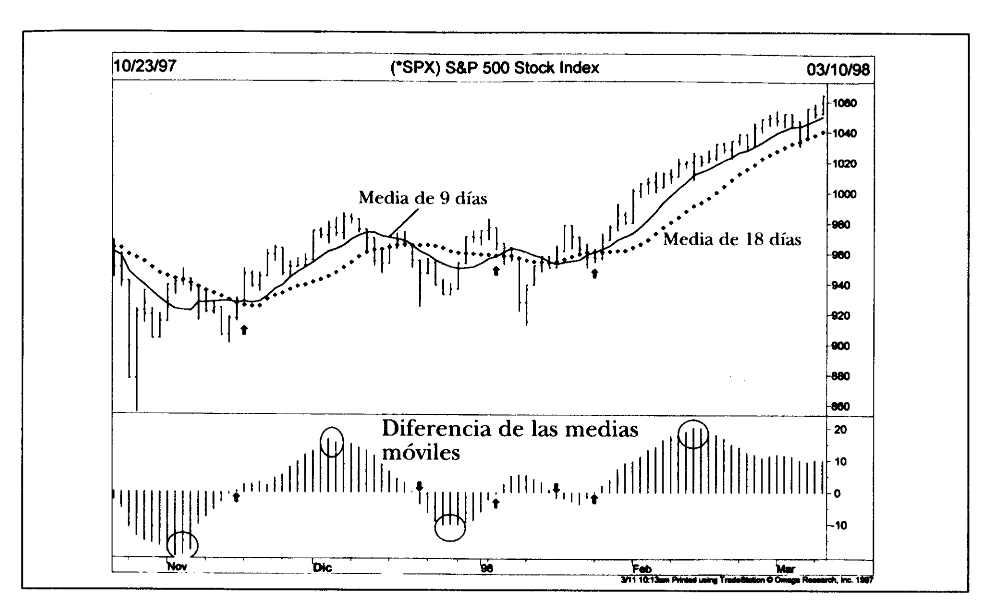



**Figura 10.5** Las líneas del histograma miden la diferencia entre las dos medias móviles. Los cruces por encima y por debajo de la línea cero dan señales de compra y venta (ver flechas). Obsérvese que el histograma cambia mucho antes que las señales reales (ver círculos).

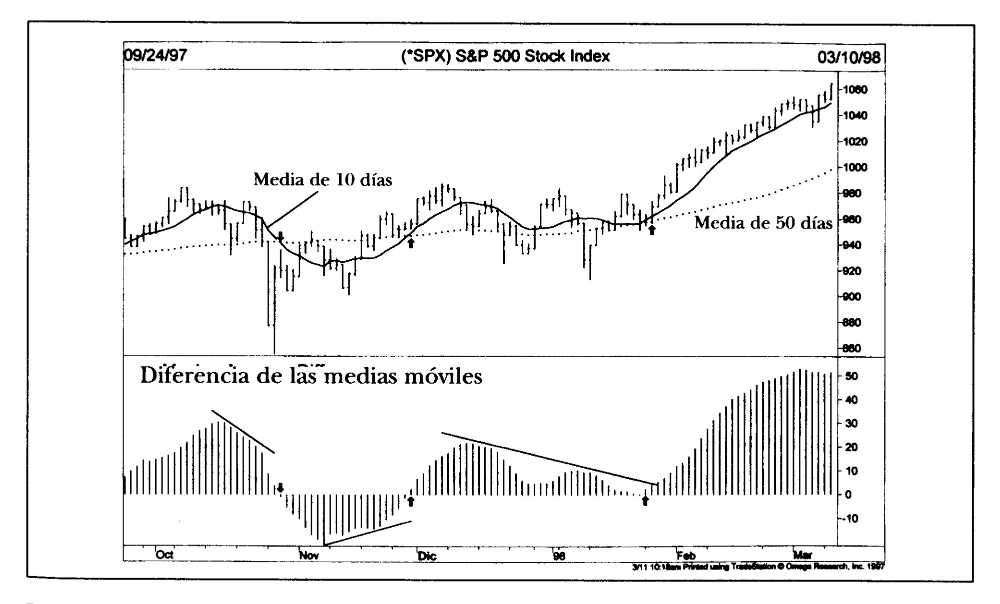



**Figura 10.6** Este histograma mide la diferencia entre las medias de 10 y 50 días. El histograma siempre cambia bastante antes de los cruces de la línea cero. En una tendencia al alza, el histograma encontrará apoyo en la línea cero y volverá a subir (tercera flecha).

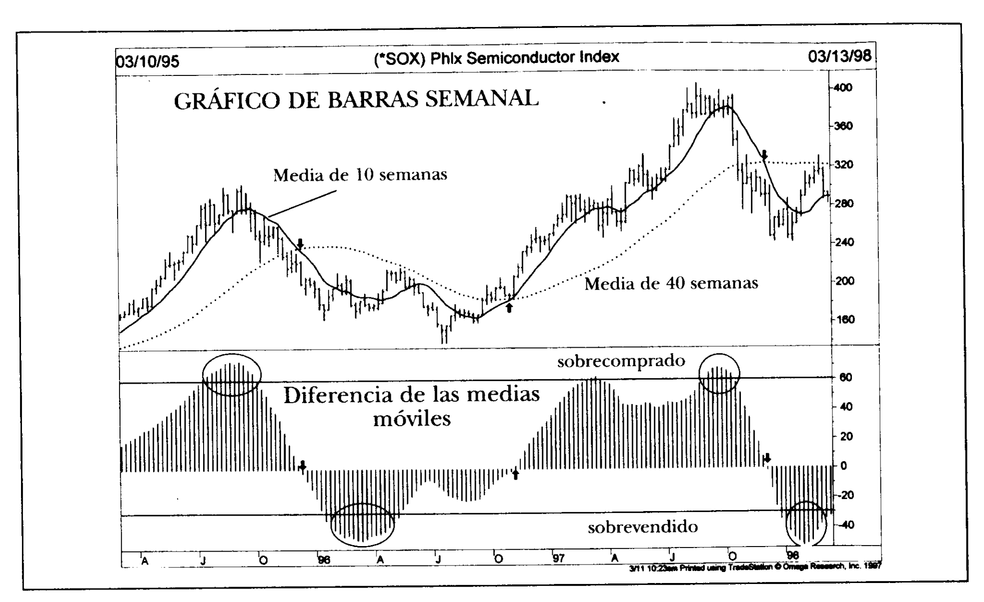



**Figura 10.7** Este histograma registra la diferencia entre 2 medias semanales. El histograma cambió en la dirección de la nueva tendencia de precios semanas antes de los cruces de la línea cero en el mismo histograma. Obsérvese con cuánta facilidad se ven los niveles sobrecomprados y sobrevendidos.

media más larga, pero salta a partir de ella, lo que representa un área de compra ideal. Es muy parecido a la prueba de una línea de tendencia al alza. No obstante, si la media más corta cruza por debajo de la media más larga indica que hay un cambio de tendencia.

En una tendencia a la baja, una subida de la media más corta hasta la más larga generalmente representa un área de venta ideal a no ser que cruce la línea más larga, en cuyo caso se registraría una señal de cambio de tendencia. Las relaciones entre las dos medias se pueden usar, por lo tanto, no sólo como un excelente sistema para seguir tendencias, sino también para ayudar a identificar condiciones sobrecompradas y sobrevendidas a corto plazo.

## Índice del canal de mercancías

Es posible normalizar un oscilador dividiendo los valores entre un divisor constante. En la construcción de su Índice del Canal de Mercancías

(ICM), Donald R. Lambert compara el precio actual con una media móvil durante un período determinado, normalmente 20 días, y luego normaliza los valores del oscilador usando un divisor basado en una desviación media. Como resultado, el ICM fluctúa en una banda constante de +100 en la parte superior hasta –100 en la parte inferior. Lambert recomendaba posiciones largas en aquellos mercados con valores superiores a +100. Los mercados con valores ICM por debajo de –100 eran candidatos a las ventas en descubierto.

Parece, sin embargo, que la mayoría de los chartistas usa el ICM simplemente como un oscilador sobrecomprado/sobrevendido. Utilizado así, las lecturas por encima de +100 se consideran sobrecompradas y por debajo de –100 se consideran sobrevendidas. Aunque el ICM fue desarrollado en principio para las mercancías, también se usa para operar con futuros de índices de valores y opciones como el S&P 100 (OEX). Aunque 20 días es el valor común de incumplimiento en el ICM, el usuario puede variar el número para ajustar su sensibilidad. (Ver figuras 10.8 y 10.9).

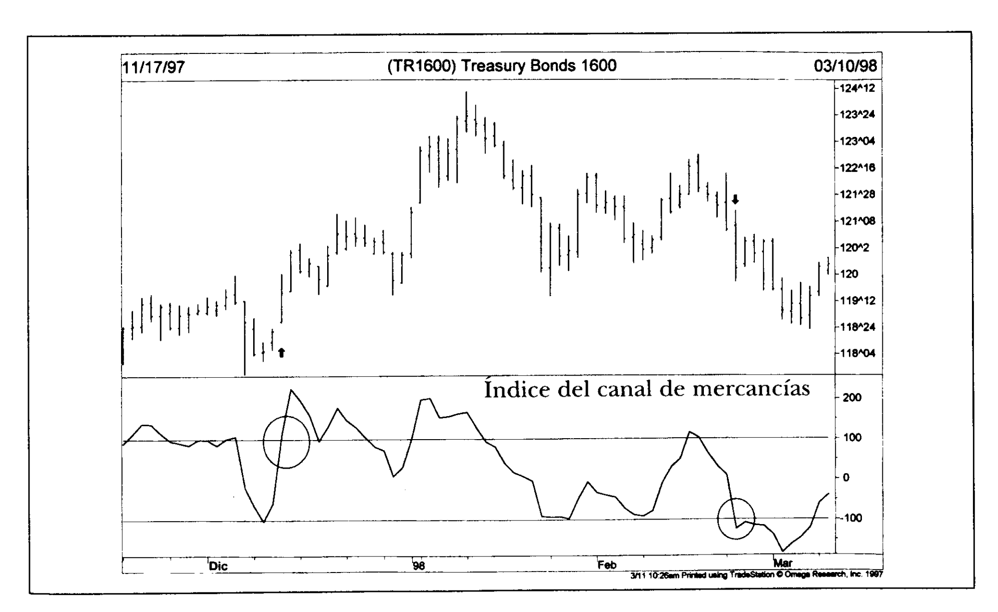



**Figura 10.8** Índice del canal de mercancías de 20 días. La intención original de este indicador era comprar movimientos por encima de +100 y vender movimientos por debajo de -100, tal como se muestra aquí.

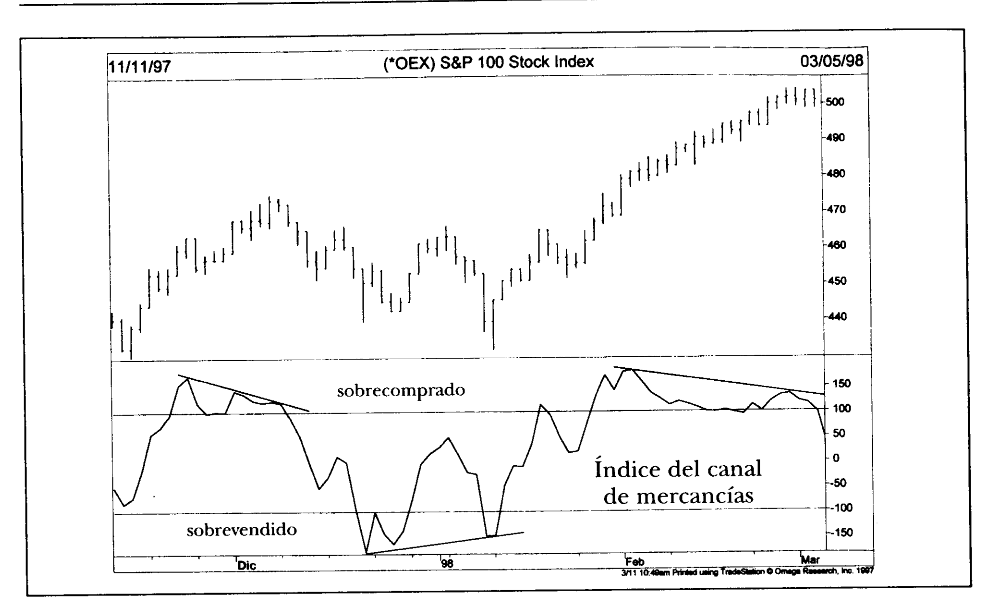



**Figura 10.9** El índice del canal de mercancías se puede usar para índices de valores como éste, y también como cualquier otro oscilador para medir extremos del mercado. Obsérvese que el ICM cambia antes que los precios en cada máximo y cada mínimo. La duración del incumplimiento es de 20 días.

## El Índice de Fuerza Relativa (IFR)

El IFR fue desarrollado por J. Welles Wilder, Jr., quien lo presentó en su libro *New Concepts in Technical Trading Systems* publicado en 1978. Aquí veremos solamente los puntos principales, así que recomendamos la lectura del trabajo original de Wilder si se desea un enfoque más detallado. Dado que este oscilador particular es tan conocido entre los operadores, lo usaremos para demostrar la mayoría de los principios del análisis de los osciladores.

Como Wilder destaca, uno de los dos problemas principales en la construcción de una línea de momento (usando diferencias de precios) es el movimiento errático causado con frecuencia por cambios bruscos en los valores que se dejan de lado. Un fuerte avance o retroceso hace 10 días (en el caso de una línea de momento de 10 días) puede causar cambios repentinos en la línea del momento incluso si los precios actuales no muestran modificaciones. Por lo tanto, se necesita suavizar estas distorsiones para minimizarlas. El segundo problema es que existe la necesidad de una

banda constante a efectos comparativos. La fórmula del IFR no sólo proporciona la suavización necesaria, sino que también soluciona el último problema mediante la creación de una banda vertical constante que va de 0 a 100.

La expresión "fuerza relativa", por cierto, no es muy apropiada y frecuentemente causa confusión entre aquellos que están más familiarizados con ella tal como se usa en el análisis del mercado de valores. Fuerza relativa, generalmente significa una línea de coeficiente que compara dos entidades diferentes. La relación entre un valor o grupo industrial y el Índice S&P 500 es una forma de medir la fuerza relativa de los diferentes valores o grupos industriales comparándolos con una referencia objetiva. Más adelante le mostraremos lo útil que puede ser el análisis de la fuerza relativa o coeficiente. El índice de fuerza relativa de Wilder en realidad no mide la fuerza relativa entre diferentes entidades, y en ese sentido, el nombre se presta a confusión. El IFR, sin embargo, sí que resuelve el problema del movimiento errático y la necesidad de unos límites superior e inferior constantes. La fórmula se calcula de la siguiente manera:

$$IFR = 100 - \frac{100}{1 + FR}$$

$$FR = \frac{\text{Media de cierres al alza de x días}}{\text{Media de cierres a la baja de x días}}$$

En este cálculo se usan catorce días; catorce semanas se usan para los gráficos semanales. Para encontrar el valor ascendente medio, sume el total de puntos ganados en los días de subidas durante los 14 días y divida el total entre 14. Para encontrar el valor descendente medio, sume el total de puntos perdidos en los días de bajadas y divida el total entre 14. La fuerza relativa (FR) se determina entonces dividiendo la media ascendente por la media descendente. Ese valor de FR se inserta entonces en la fórmula para encontrar el IFR. El número de días se puede variar cambiando simplemente el valor de x.

Wilder empleó un período de 14 días. Cuanto más corto es el período, más sensible se vuelve el oscilador y más ancha su amplitud. El IFR funciona mejor cuando sus fluctuaciones alcanzan los extremos superior e inferior. Por lo tanto, si el usuario está operando muy a corto plazo y quiere que las fluctuaciones del oscilador sean más pronunciadas, el período se puede acortar. El período se alarga para que el oscilador sea más suave y su amplitud menor, o sea que la amplitud en el oscilador de 9 días es ma-

yor que en los 14 días originales. Aunque los lapsos de 9 y 14 días son los valores usados más comunes, los técnicos también experimentan con otros períodos. Algunos usan períodos más cortos, de 5 o 7 días, para incrementar la volatilidad de la línea IFR. Otros usan 21 o 28 días para suavizar las señales del IFR. (Ver figuras 10.10 y 10.11).

## Interpretación del IFR

El IFR se representa sobre una escala vertical de 0 a 100. Los movimientos por encima de 70 se consideran sobrecomprados, mientras que un movimiento por debajo de 30 sería una condición sobrevendida. Debido al desplazamiento que tiene lugar en los mercados alcistas y bajistas, el nivel 80 generalmente se transforma en el nivel sobrecomprado en los mercados alcistas y el nivel 20 en el sobrevendido en los mercados bajistas.

Las "oscilaciones del fracaso", como Wilder las llama, ocurren cuando el IFR está por encima de 70 o por debajo de 30. Una oscilación de fraca-

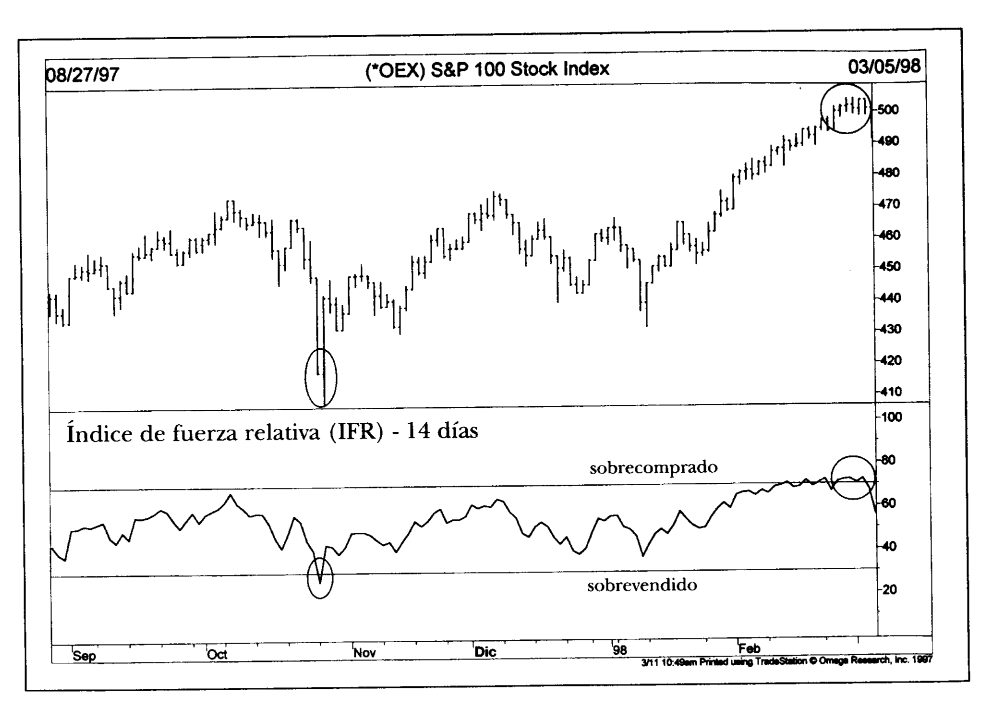



**Figura 10.10** El índice de fuerza relativa se transforma en sobrecomprado por encima de 70 y en sobrevendido por debajo de 30. Este gráfico muestra el índice S&P 100 sobrevendido en octubre y sobrecomprado en febrero.

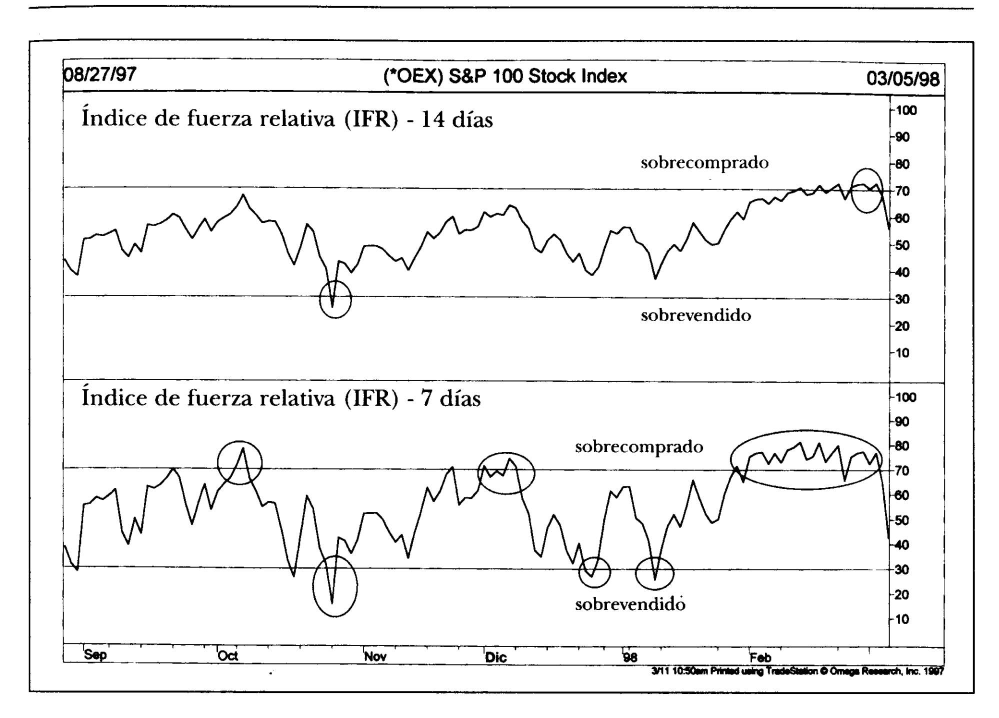



**Figura 10.11** La amplitud de la línea del IFR se puede hacer mayor acortando el lapso de tiempo. Obsérvese que el IFR de 7 días alcanza los extremos exteriores con más frecuencia que el IFR de 14 días. Eso hace que el IFR de 7 días sea más útil para los operadores a corto plazo.

so superior ocurre cuando un pico en el IFR (por encima de 70) no alcanza a sobrepasar al pico anterior en una tendencia alcista, seguido por una ruptura por abajo de un valle anterior. Una oscilación de fracaso inferior ocurre cuando el IFR está en una tendencia a la baja (por debajo de 30), no llega a marcar un nuevo mínimo y luego procede a superar un pico anterior. (Ver figuras 10.12a-b).

La divergencia entre el IFR y la línea del precio, cuando el IFR está por encima de 70 o por debajo de 30, es una seria advertencia que debería tomarse en cuenta. El propio Wilder considera que la divergencia es "la característica individual más indicativa del Índice de Fuerza Relativa" [Wilder, página 70].

El análisis de la línea de tendencia se puede emplear para detectar cambios en la tendencia del IFR, y las medias móviles también se pueden usar para el mismo fin. (Ver figura 10.13).

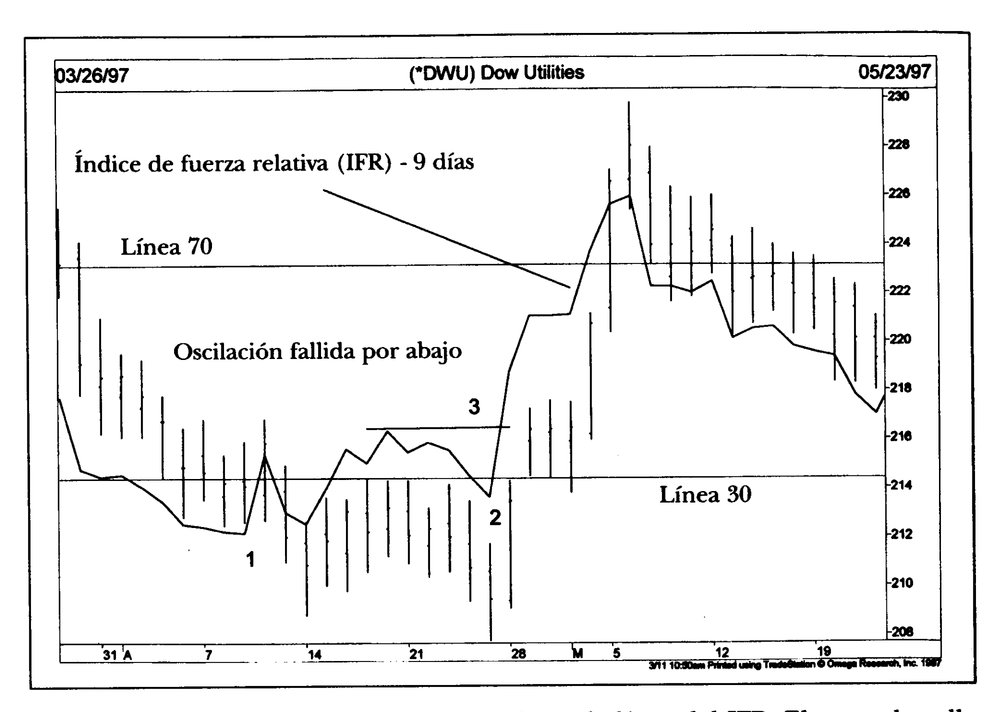



**Figura 10.12a** Oscilación fallida por abajo en la línea del IFR. El segundo valle IFR (punto 2) es más alto que el primero (punto 1) mientras está por debajo de 30 y los precios siguen cayendo. La penetración hacia arriba del pico IFR (punto 3) indica un mínimo.

En mi propia experiencia personal con el oscilador del IFR, su mayor valor radica en las oscilaciones de fracaso o divergencias que tienen lugar cuando el IFR está por encima de 70 o por debajo de 30. Aclaremos otro punto importante del uso de osciladores. Cualquier tendencia fuerte, al alza o a la baja, normalmente produce una lectura de oscilador extrema antes de que pase mucho tiempo. En tales casos, decir que un mercado está sobrecomprado o sobrevendido suele ser prematuro y puede llevar a una salida anticipada de una tendencia rentable. En tendencias al alza fuertes, los mercados sobrecomprados pueden permanecer así durante algún tiempo. El hecho de que el oscilador se haya trasladado a la región superior no es razón suficiente para liquidar una posición larga (o, lo que es peor, una corta en una fuerte tendencia al alza).

El primer movimiento hacia la región sobrecomprada o sobrevendida suele ser una simple advertencia. La señal a la que hay que prestarle mucha atención es el segundo movimiento del oscilador hacia la zona de peligro Si el segundo movimiento no puede confirmar el movimiento del

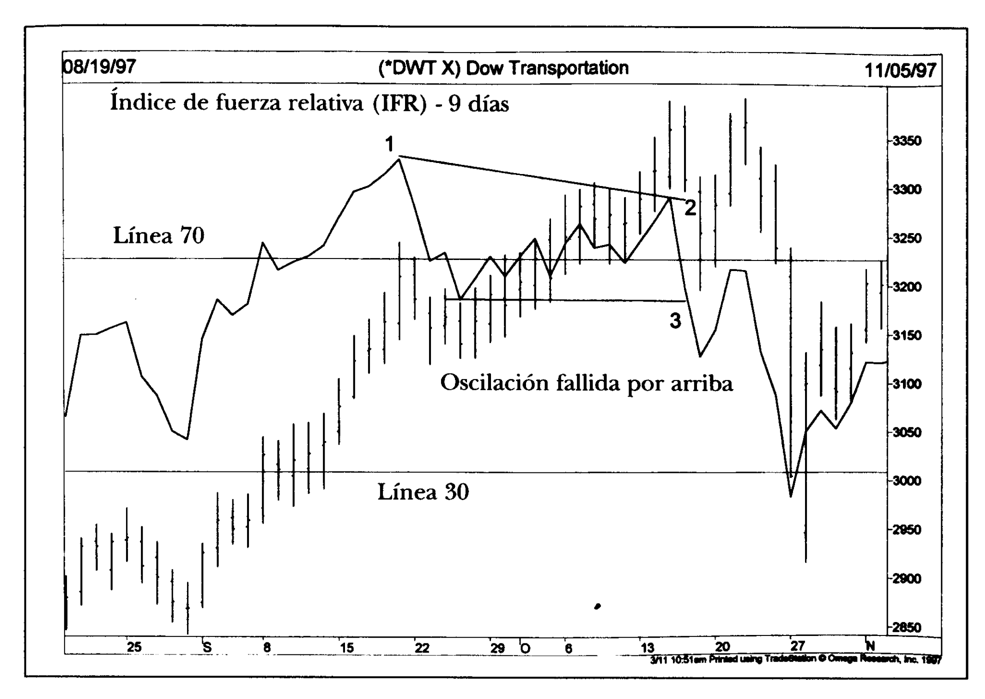



**Figura 10.12b** Oscilación fallida por arriba. El segundo pico (2) es más bajo que el primero (1) mientras la línea del IFR está por encima de 70 y los precios siguen subiendo. La ruptura de la línea del IFR debajo del valle del medio (punto 3) indica un máximo.

precio a nuevos máximos o nuevos mínimos (formando un doble superior o inferior en el oscilador), es posible que exista una divergencia. En ese punto, se pueden tomar algunas medidas defensivas para proteger las posiciones existentes. Si el oscilador se mueve en la dirección opuesta, superando un máximo o un mínimo previo, se confirma la existencia de una divergencia o una oscilación de fracaso.

El nivel 50 es el valor medio del IFR, y con frecuencia servirá de apoyo en los retrocesos y de resistencia en las recuperaciones. Algunos operadores consideran los cruces del IFR por encima y por debajo del nivel 50 como señales respectivas de compra y venta.

## El uso de las líneas 70 y 30 para generar señales

En los valores 70 y 30 aparecen líneas horizontales en el gráfico del oscilador, y los operadores a menudo usan esas líneas para generar señales de compra y venta. Ya sabemos que un movimiento por debajo de 30 ad-

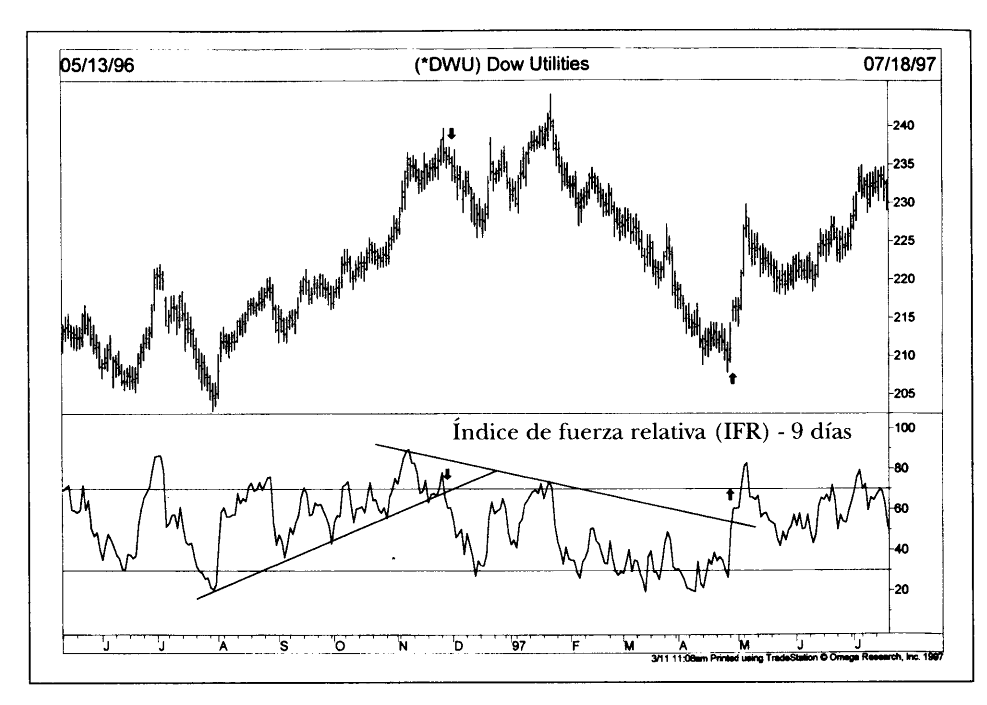



**Figura 10.13** Las líneas de tendencia funcionan muy bien sobre la línea IFR. La ruptura de las dos líneas de tendencia IFR proporcionó oportunas señales de compra y venta en este gráfico (ver flechas).

vierte sobre una condición sobrevendida. Supongamos que el operador piensa que un mercado está por llegar a su punto más bajo y que busca una oportunidad de compra. Ve que el oscilador desciende por debajo de 30. Algún tipo de divergencia o patrón doble inferior puede desarrollarse en el oscilador en esa región sobrevendida. Un nuevo cruce por encima de la línea 30 en ese punto se toma como confirmación de que la tendencia en el oscilador se ha vuelto hacia arriba, y por consiguiente, en un mercado sobrecomprado, un nuevo cruce por debajo de la línea de 70 se puede usar como una señal de venta (Ver figura 10.14).

## El proceso estocástico (K%D)

El proceso *estocástico* fue popularizado por George Lane (presidente de Investment Educators, Inc., Watseka, IL). Se basa en la observación de que a medida que los precios se incrementan, los precios de cierre tienden a

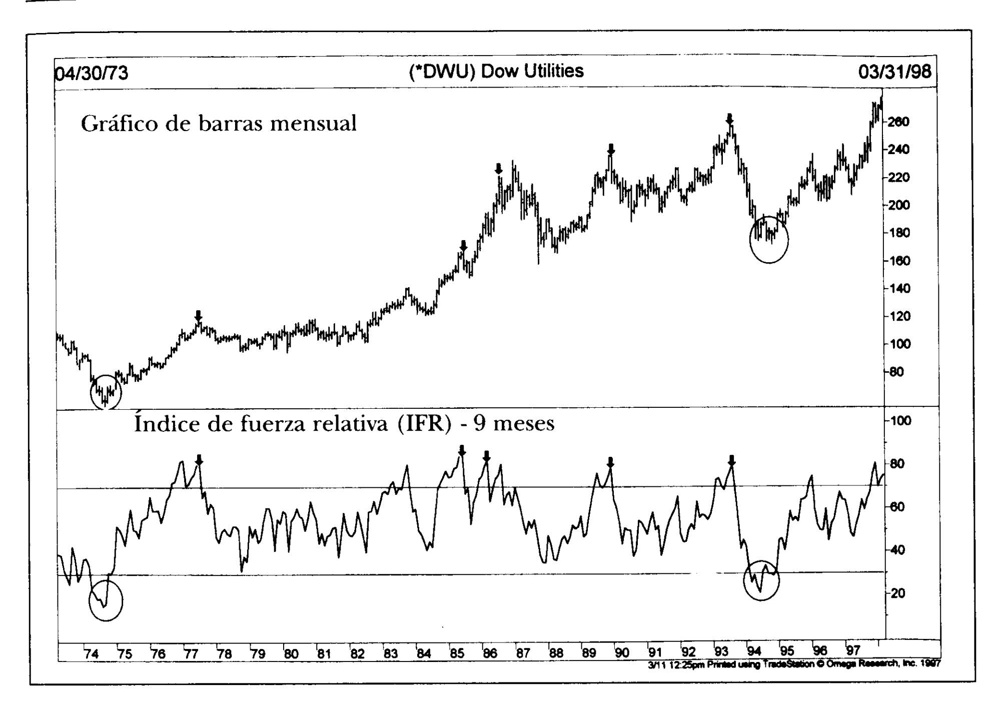



**Figura 10.14** El oscilador IFR se puede usar en gráficos mensuales. Obsérvense las dos importantes señales sobrevendidas de compra en 1974 y 1994. Los picos sobrecomprados en la línea IFR fueron buenos indicadores de máximos importantes en las utilidades.

acercarse más al extremo superior de la banda de precios. Por el contrario, en las tendencias a la baja, el precio de cierre tiende a acercarse al extremo inferior de la banda. En el proceso estocástico se usan dos líneas, la línea %K y la %D. Ésta última es la más importante y la que proporciona las señales principales.

La intención es determinar dónde está el precio de cierre más reciente en relación con la banda de precios de un período dado. Catorce es el período usado más comúnmente para este oscilador. Para determinar la línea K, que es la más sensible de las dos, la fórmula es:

$$\%K = 100\ [(C - L14) / (H14 - L14)]$$

en la que C es el último cierre, L14 es el mínimo más bajo de los últimos 14 períodos, y H14 es el máximo más alto de los mismos 14 períodos (14 períodos que pueden ser días, semanas o meses).

La fórmula simplemente mide, en una base porcentual de 0 a 100, dónde está el precio de cierre en relación con la banda de precios total de un período seleccionado. Una lectura muy alta (por encima de 80) pondría al precio de cierre cerca de la parte más alta de la banda, mientras que una lectura baja (por debajo de 20) lo situaría cerca de la parte inferior.

La segunda línea (%D) es una media móvil de 3 períodos de la línea %K. Esta fórmula produce una versión llamada *estocástica rápida.* Una media de otros tres períodos de ambas líneas permite computar una versión más suave llamada *estocástica lenta.* Casi todos los operadores prefieren la estocástica lenta debido a que sus señales son de mayor confianza.

Estas fórmulas producen dos líneas que oscilan entre una escala vertical de 0 a 100. La línea K es una línea más rápida, mientras que la D es más lenta. La señal principal que hay que vigilar es la divergencia entre la línea D y el precio del mercado subyacente cuando la línea D esté en una zona sobrecomprada o sobrevendida. Los extremos superior e inferior son los valores 80 y 20, respectivamente. (Ver figura 10.15).

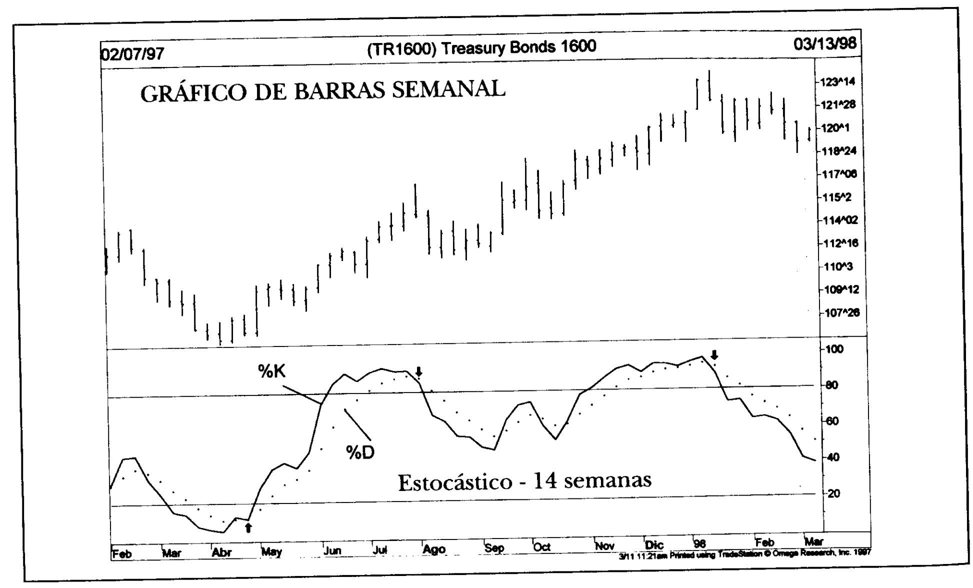



**Figura 10.15** Las flechas hacia abajo indican dos señales de venta que aparecen cuando la línea %K, más rápida, cruza por debajo de la línea %D, más lenta, bajando desde encima del nivel 80. Cuando la línea %K cruza por encima la línea %D por debajo de 20, hay una señal de compra (ver flecha hacia arriba).

Existe una divergencia bajista cuando la línea D está por encima de 80 y forma dos picos descendentes mientras que los precios continúan moviéndose al alza. Hay una divergencia alcista cuando la línea D está por debajo de 20 y forma dos fondos ascendentes mientras que los precios continúan moviéndose a la baja. Asumiendo que todos estos factores están en su lugar, la verdadera señal de compra o venta se dispara cuando la línea K, más rápida, cruza la línea D, más lenta.

Hay otros detalles en el uso del proceso estocástico, pero esta explicación cubre los puntos más esenciales. A pesar de su más alto nivel de sofisticación, la interpretación básica del oscilador sigue siendo la misma. Hay alerta o montaje cuando la línea %D está en un área extrema y diverge del movimiento del precio. La señal verdadera aparece cuando la línea D se ve cruzada por la línea K, que es más rápida.

El oscilador estocástico se puede usar con gráficos semanales y mensuales a efectos de obtener una perspectiva de mayor alcance, pero también se puede usar de forma eficaz con gráficos intradía de operaciones a más corto plazo. (Ver figura 10.16).

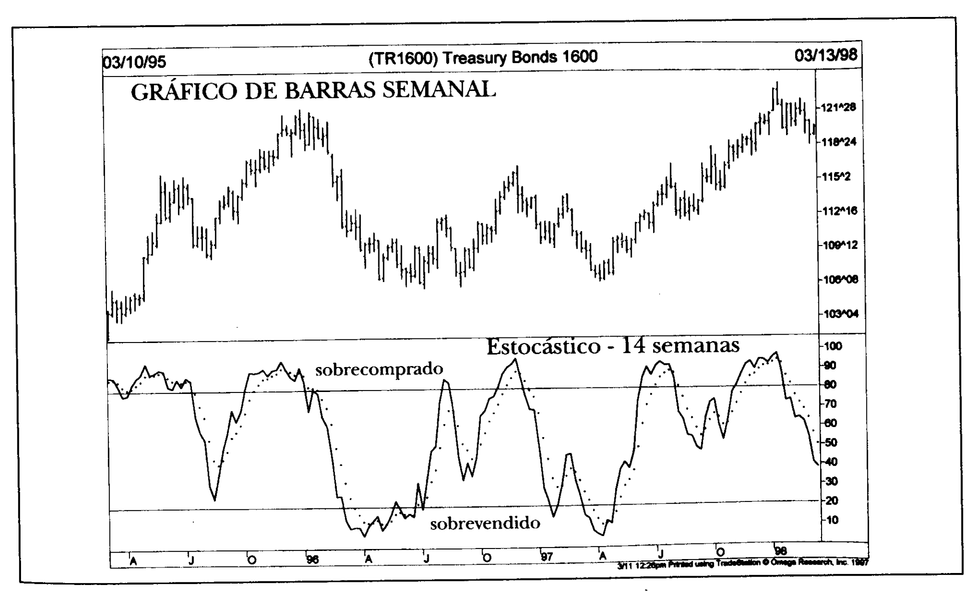



**Figura 10.16** Los cambios en el estocástico de 14 semanas desde encima de 80 y debajo de 20 anticiparon muy bien los cambios principales en el mercado de bonos del tesoro. Los gráficos estocásticos se pueden construir para 14 días, 14 semanas o 14 meses.

Una forma de combinar osciladores estocásticos diarios y semanales es utilizar señales semanales para determinar la dirección del mercado, y señales diarias para determinar el tiempo. También es una buena idea combinar estocástica con IFR. (Ver figura 10.17).

## Larry Williams %R

*Larry Williams %R* se basa en un concepto similar a medir el último cierre en relación con su banda de precios de un cierto número de días. El cierre de hoy se resta del precio máximo de la banda durante un cierto número de días y la diferencia se divide entre la banda total para el mismo período. Los conceptos que ya se han visto sobre interpretación del oscilador también se aplican a %R, en los que los factores principales son la presencia de divergencias en áreas sobrecompradas o sobrevendidas. (Ver figura 10.18). Como el %R se resta del máximo, parece como un oscilador

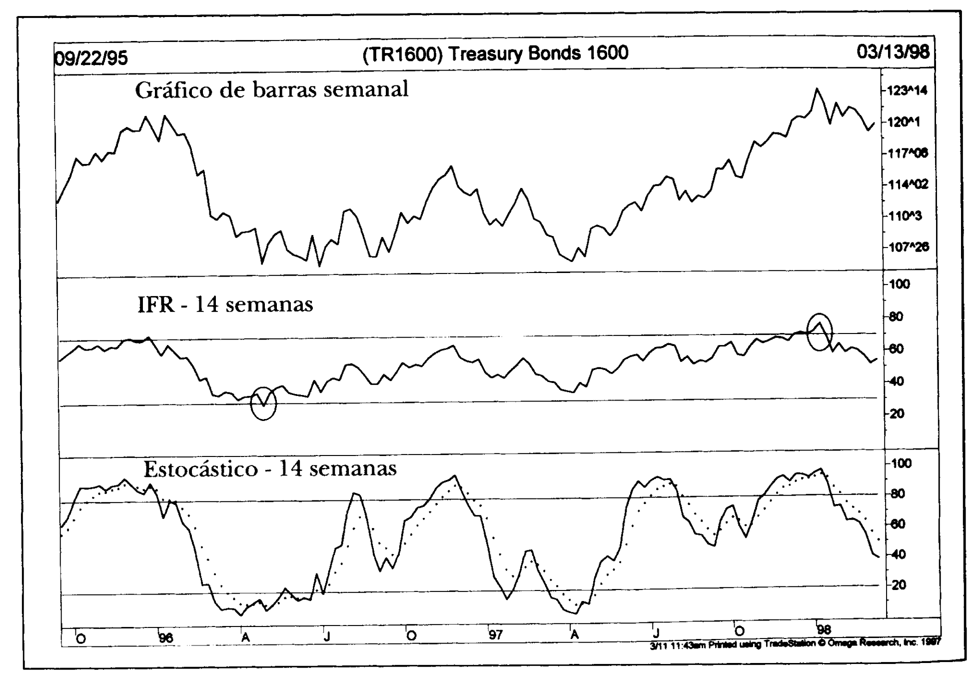



**Figura 10.17** Comparación entre el IFR de 14 semanas y el estocástico. La línea IFR es menos volátil y alcanza extremos con menos frecuencia que en el gráfico estocástico. Las mejores señales aparecen cuando ambos osciladores están en territorio sobrecomprado o sobrevendido.

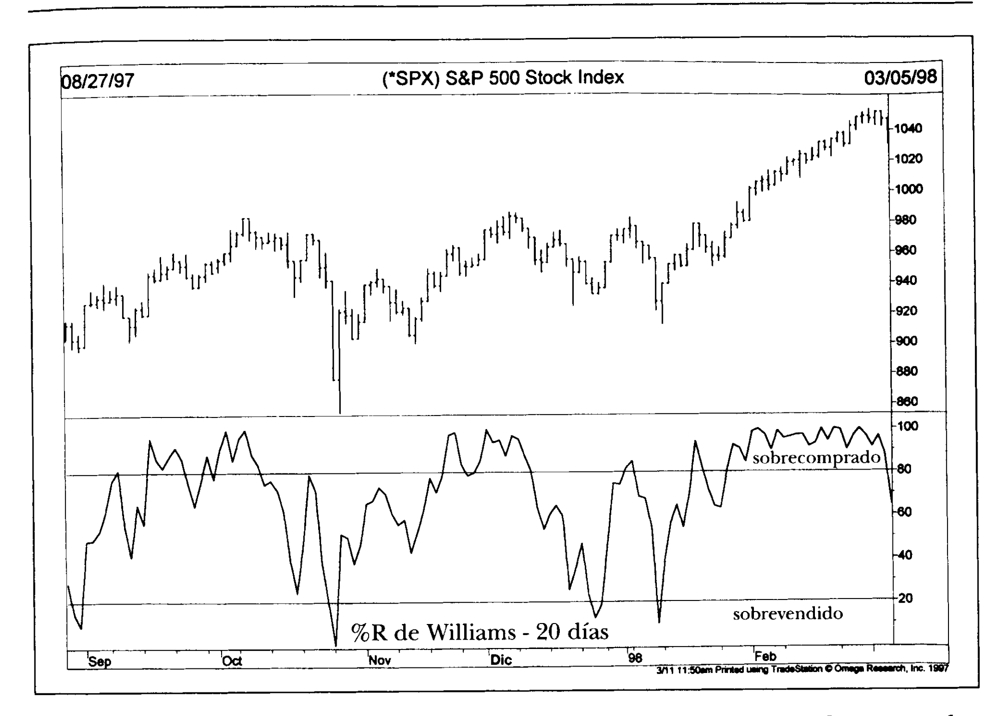



**Figura 10.18** El oscilador %R de Larry Williams se usa de la misma forma que los demás osciladores. Las lecturas por encima de 80 o por debajo de 20 identifican los extremos del mercado

estocástico vuelto cabeza abajo, y para corregir esto, los paquetes informáticos para gráficos permiten representar una versión invertida del %R.

## Elección de períodos relacionados con los ciclos

La duración del oscilador se puede relacionar con los ciclos del mercado subyacente. Se usa un período de la mitad de la duración del ciclo. Períodos comunes son 5, 10 y 20 días, basados en períodos de días naturales de 14, 28 y 56 días. El IFR de Wilder utiliza 14 días, que es la mitad de 28. En el capítulo anterior ya vimos algunas razones por las que los números 5, 10 y 20 aparecen continuamente en las fórmulas de medias móviles y osciladores, así que no las repetiremos ahora. Baste con decir que 28 días naturales (20 días de contratación) representan un importante ciclo mensual dominante de operaciones y que los otros números están armónicamente relacionados con ese ciclo mensual. La popularidad del momento de 10 días y las duraciones de 14 días del IFR se basan mayori-

tariamente en el ciclo de contratación de 28 días y miden la mitad del valor de dicho ciclo dominante. En el capítulo 14 volveremos a ver la importancia de los ciclos.

## La importancia de la tendencia

En este capítulo hemos visto el uso del oscilador en el análisis del mercado para ayudar a determinar condiciones sobrecompradas y sobrevendidas a corto plazo, así como para alertar a los operadores sobre posibles divergencias. Comenzamos con la línea de momento. Discutimos otra forma de medir tasas de cambio (TDC) usando coeficientes de precios en lugar de diferencias. Luego vimos cómo se pueden comparar dos medias móviles para detectar extremos y cruces a corto plazo. Finalmente, hemos visto el IFR y el proceso estocástico, y hemos considerado cómo se deben sincronizar los osciladores con los ciclos.

El análisis de la divergencia nos proporciona el valor más grande del oscilador. No obstante, se advierte al lector que no considere el análisis de la divergencia tan importante hasta el punto de ignorar o pasar por alto el análisis básico de la tendencia. La mayor parte de las señales de compra del oscilador funciona mejor en las tendencias alcistas, y las señales de venta del oscilador son más rentables en las tendencias a la baja. El análisis del mercado que usted haga siempre debe comenzar por determinar la tendencia general de dicho mercado. Si la tendencia es alcista, entonces hace falta una estrategia de compra, y los osciladores se pueden emplear para ayudar a determinar el momento de entrar en el mercado. Compre cuando el mercado esté sobrevendido en una tendencia alcista. Venda al descubierto cuando el mercado esté sobrecomprado en una tendencia bajista. O venda cuando el oscilador del momento vuelva a cruzar por encima de la línea cero durante una tendencia alcista y venda cuando el cruce sea por debajo de la línea cero en un mercado bajista.

La importancia de operar en la dirección de la tendencia principal no puede exagerarse. El peligro de darle demasiada importancia a los osciladores por sí mismos es la tentación de usar la divergencia como excusa para iniciar operaciones contrarias a la tendencia general. Esta acción normalmente resulta costosa y dolorosa. El oscilador, tan útil como es, no deja de ser sólo una herramienta entre muchas otras, y siempre debe usarse como una ayuda y no como un substituto del análisis básico de la tendencia.

## Momentos de mayor utilidad de los osciladores

En algunos momentos los osciladores resultan más útiles que en otros. En períodos de mercado variable, cuando los precios se mueven lateralmente durante semanas o meses, los osciladores siguen esos movimientos muy de cerca. Los *picos* y los *valles* en el gráfico de precios coinciden casi exactamente con los picos y valles en el oscilador. Dado que tanto el precio como el oscilador se mueven lateralmente, se parecen mucho, pero en algún momento ocurre una ruptura de precios y comienza una nueva tendencia alcista o bajista. Por su propia naturaleza, el oscilador ya se encuentra en una posición extrema en el mismo momento en que la ruptura tiene lugar. Si es hacia arriba, el oscilador ya está sobrecomprado, y una lectura sobrevendida generalmente acompaña a una ruptura hacia abajo. El operador se encuentra con un dilema: ¿debe comprar la ruptura alcista delante de un oscilador sobrecomprado? ¿O la ruptura a la baja debe venderse en un mercado sobrevendido?

En tales casos, es mejor ignorar el oscilador por el momento y tomar la posición. La justificación está en que en las primeras etapas de una nueva tendencia, después de una ruptura importante, los osciladores a menudo alcanzan extremos muy rápidamente y allí se quedan durante un tiempo. El análisis básico de la tendencia debe ser la consideración principal en tales casos, dando a los osciladores un papel de menor relevancia. Más adelante, a medida que la tendencia comience a madurar, el oscilador cobrará mayor peso. (En el capítulo 13 veremos que la quinta y última onda en el análisis de las ondas de Elliott a menudo se confirma con divergencias del oscilador bajista). Los operadores han perdido muchos movimientos alcistas dinámicos porque viendo la señal de la tendencia principal, decidieron esperar a que sus osciladores pasaran a una posición sobrevendida antes de comprar. En resumen, preste menos atención al oscilador en las primeras etapas de un movimiento importante, pero preste mucha atención a las señales que hace a medida que los movimientos alcanzan la madurez.

## Convergencia/divergencia de la media móvil (CDMM)

En el capítulo anterior mencionamos una técnica de oscilador que utiliza 2 medias móviles exponenciales. El indicador de convergencia/divergencia de la media móvil, o CDMM, fue desarrollado por Gerald Appel. Lo que hace que este indicador sea tan útil es que combina algunos de los

principios del oscilador que ya hemos explicado con un entrecruzamiento de dos medias móviles. En la pantalla de su ordenador usted verá sólo dos líneas, aunque en el cálculo intervengan tres líneas en realidad. La línea más rápida (conocida como línea CDMM) es la diferencia entre dos medias móviles suavizadas de precios de cierre (normalmente, los últimos 12 y 26 días o semanas). La línea más lenta (conocida como la línea de la señal) es generalmente una media exponencialmente suavizada de la línea CDMM de 9 períodos. La mayoría de los operadores, sin embargo, utiliza los valores de 12, 26 y 9 en todos los casos, ya que eso incluiría los valores diarios y semanales. (Ver figura 10.19a).

Las señales de compra y venta aparecen cuando las dos líneas se cruzan. Un cruce de la línea CDMM, que es más rápida, por encima de la línea de señal, que es más lenta, se entiende como una señal de compra. Un cruce de la línea más rápida por debajo de la línea más lenta se considera una señal de venta. En ese sentido, la CDMM se parece al método de cru-

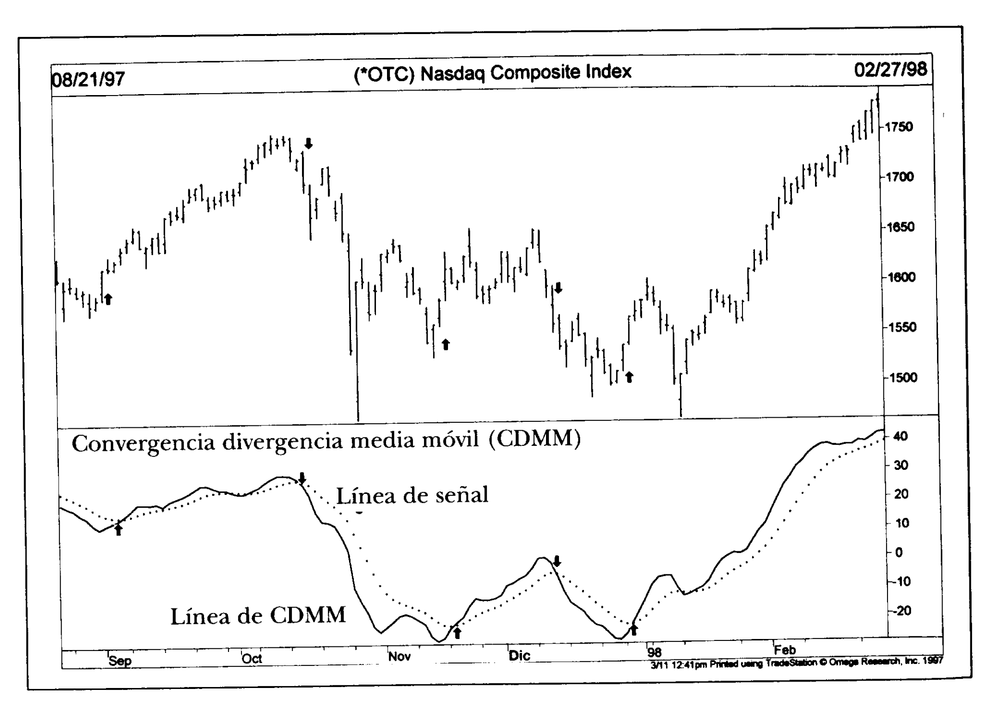



**Figura 10.19** El sistema de Convergencia-Divergencia de la Media Móvil muestra dos líneas. La señal aparece cuando la línea de CDMM, más rápida, cruza la línea más lenta de la señal. Las flechas indican cinco señales de operaciones en este gráfico del índice compuesto Nasdaq.

ce de la media móvil doble, pero los valores de la CDMM también fluctúan por encima y por debajo de una línea cero, y en eso comienza a parecerse a un oscilador. Existe una posición sobrecomprada cuando las líneas están muy por encima de la línea cero, y cuando están muy por debajo de la línea cero, existe una posición sobrevendida. Las mejores señales aparecen cuando los precios están bien por debajo de la línea cero (sobrevendidos). Los cruces por encima y por debajo de la línea cero son otra forma de generar señales de compra y venta, respectivamente, algo similar a la técnica del momento que hemos visto previamente.

Las divergencias aparecen entre la tendencia de las líneas CDMM y la línea del precio. Existe una divergencia negativa, o bajista, cuando las líneas CDMM están muy por encima de la línea cero (sobrecompradas) y comienzan a debilitarse mientras los precios continúan la tendencia al alza. Con frecuencia, se trata de una advertencia de un momento máximo del mercado. Existe una divergencia positiva, o alcista, cuando las líneas CDMM están muy por debajo de la línea cero (sobrevendidas) y comienzan a subir por delante de la línea del precio. Con frecuencia, esto es una advertencia anticipada de un mínimo del mercado. En las líneas CDMM se pueden trazar líneas de tendencia sencillas que ayuden a identificar cambios importantes de tendencia. (Ver figura 10.19b).

## Histograma CDMM

En este mismo capítulo ya hemos mostrado cómo se podía construir un histograma que represente la diferencia entre dos líneas de medias móviles. Usando la misma técnica, las dos líneas CDMM se pueden transformar en un histograma. El histograma consiste de barras verticales que muestran la diferencia entre las dos líneas CDMM. El histograma tiene una línea cero propia. Cuando las líneas CDMM están en una alineación positiva (la línea más rápida por encima de la más lenta), el histograma está por encima de la línea cero. Los cruces del histograma por encima y debajo de su línea cero coinciden con las señales de compra y venta que provienen del cruce de la CDMM.

El verdadero valor del histograma es detectar cuándo se estrecha o se amplía la diferencia entre las dos líneas. Cuando el histograma está por encima de su línea cero (positivo) pero comienza a caer hacia la línea cero, la tendencia alcista se está debilitando. Por el contrario, cuando el histograma

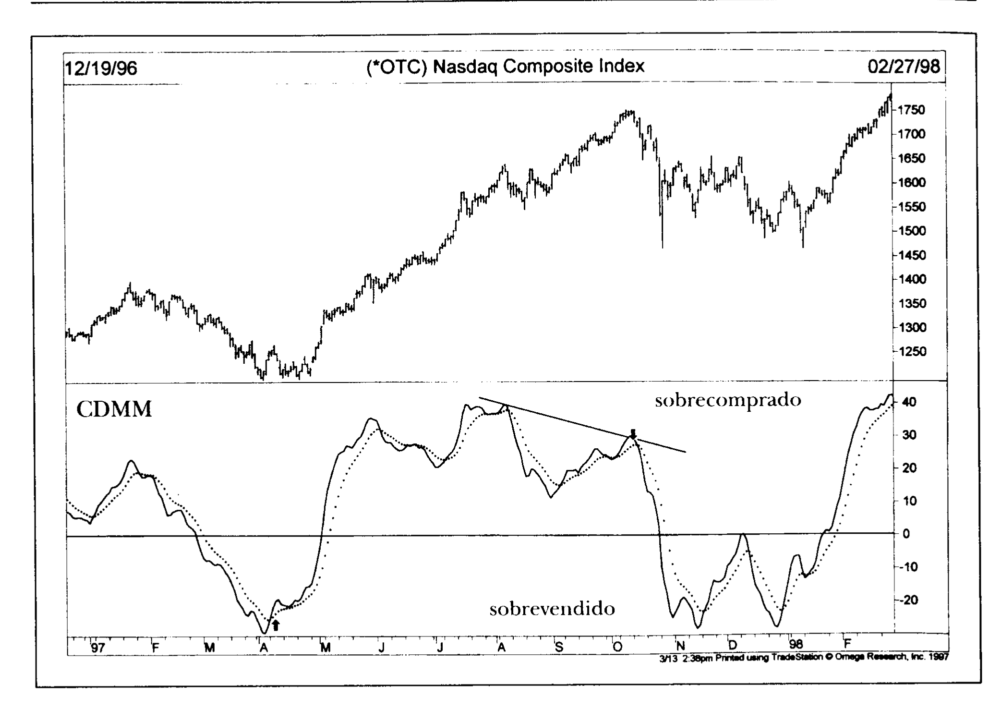



**Figura 10.19b** Las líneas de CDMM fluctúan alrededor de una línea cero, dándole la calidad de oscilador. Las mejores señales de compra aparecen por debajo de la línea cero, y las mejores señales de venta vienen desde más arriba. Obsérvese la divergencia negativa que se dio en octubre (ver flecha hacia abajo).

que no se dé ninguna señal de compra o venta hasta que el histograma cruce su línea cero, los cambios del histograma proporcionan advertencias más tempranas de que la tendencia actual está perdiendo momento. Los cambios en el histograma para dirigirse otra vez a la línea cero siempre preceden las señales de cruces. Estos cambios del histograma son muy útiles para detectar señales de salida tempranas de posiciones existentes. Es mucho más peligroso usar los cambios del histograma como excusa para iniciar nuevas posiciones en contra de la tendencia prevaleciente. (Ver figura 10.20a).

## Combinación de gráficos semanales y diarios

Como con todos los indicadores técnicos, las señales en los gráficos semanales son más importantes que las de los gráficos diarios. La mejor forma de combinarlos es usar señales semanales para determinar la dirección

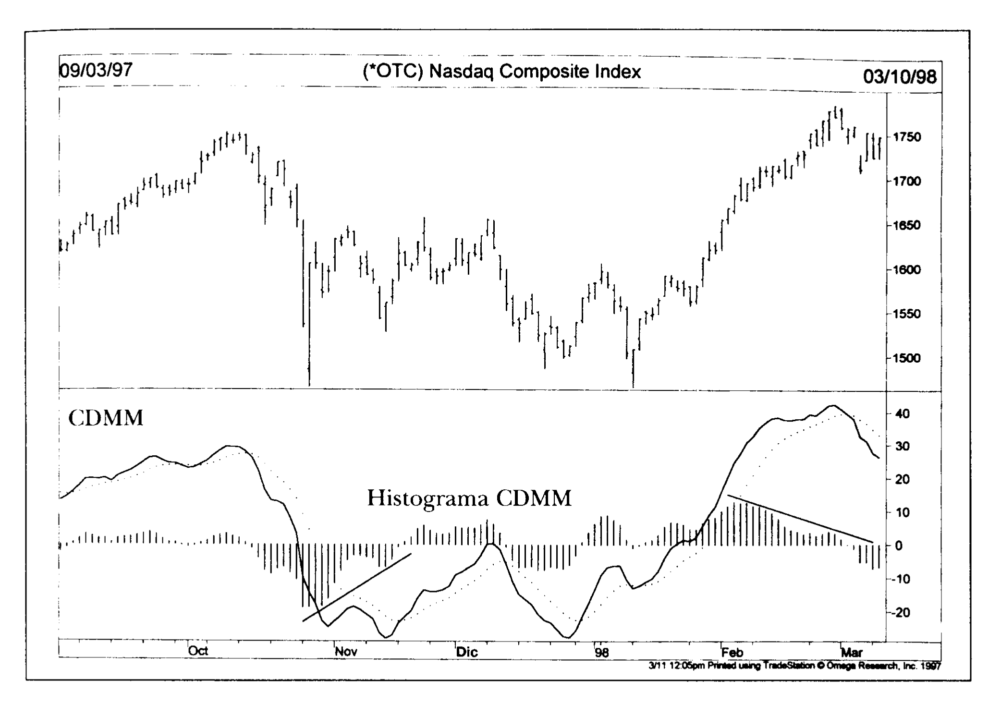



**Figura 10.20a** El histograma CDMM representa la diferencia entre las dos líneas de CDMM. Las señales aparecen en los cruces de la línea cero. Obsérvese que el histograma cambia antes que aparezcan las señales, por lo que el operador recibe una advertencia anticipada.

del mercado y señales diarias para afinar los puntos de entrada y salida. La señal diaria se sigue sólo cuando coincide con la señal semanal, y usadas de esa forma, las señales semanales se transforman en filtros de tendencia para las señales diarias. De este modo se evita usar señales diarias para operar en contra de la tendencia prevaleciente. Dos sistemas de cruces en los que este principio es especialmente cierto son el de CDMM y el estocástico. (Ver figura 10.20b).

## El principio de la Opinión Contraria en los futuros

El análisis de los osciladores es el estudio de las situaciones extremas en el mercado. Una de las teorías más ampliamente seguidas para medir esas situaciones extremas del mercado es el principio de la Opinión Contraria. Al principio del libro identificamos dos filosofías principales del análisis de mercado, el análisis fundamental y el técnico. La Opinión Contraria,

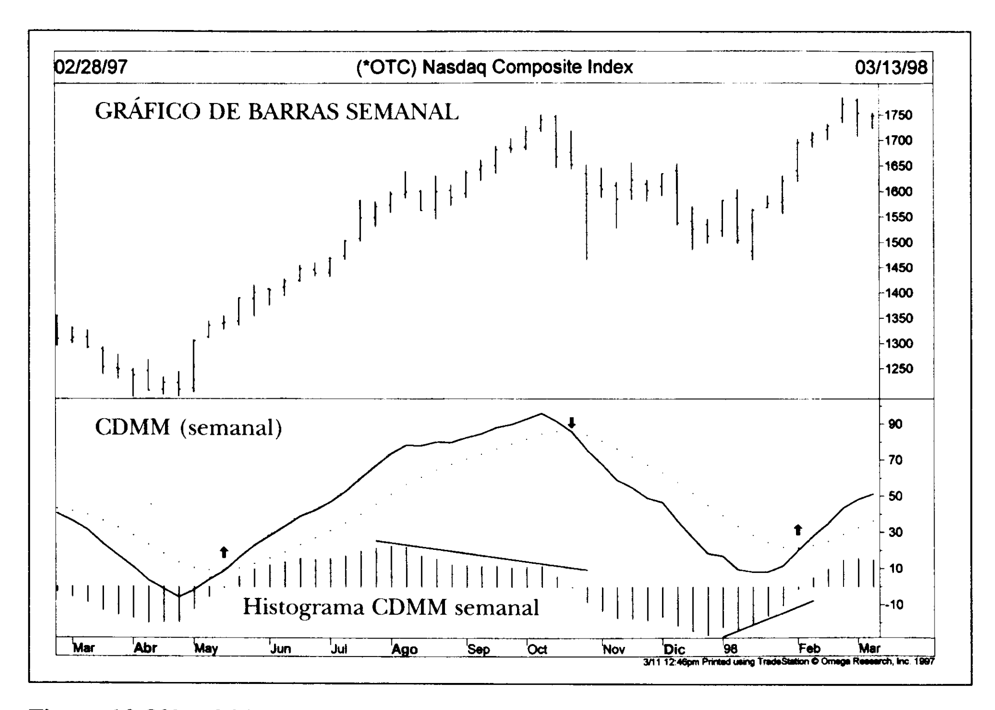



**Figura 10.20b** El histograma CDMM funciona bien en los gráficos semanales. En el pico del medio, el histograma hizo un cambio hacia abajo 10 semanas antes de la señal de venta (flecha hacia abajo). En las dos subidas, el histograma hizo un movimiento hacia arriba 2 y 4 semanas antes de la señal de compra (flechas hacia arriba).

aunque generalmente se la incluye en la categoría del análisis técnico, se describe mejor como una forma de análisis psicológico. La Opinión Contraria añade el tercer elemento importante del análisis de mercado, el psicológico, al determinar el grado de posición alcista o bajista entre los participantes de los diferentes mercados financieros.

El principio de la Opinión Contraria sostiene que cuando la vasta mayoría de la gente está de acuerdo sobre algo, generalmente se equivoca. Un verdadero seguidor del principio contrario, por lo tanto, primero tratará de determinar lo que está haciendo la mayoría para, a continuación, actuar en la dirección opuesta.

Humphrey B. Neill, considerado el decano del pensamiento contrario, describió sus teorías en un libro publicado en 1954 llamado *El Arte de Pensar lo Contrario.* Diez años más tarde, en 1964, James H. Sibbet comenzó a

aplicar los principios de Neill a las operaciones de futuros mediante la creación de un servicio de consultoría llamado Market Vane, que incluye los números del Consenso Alcista (Market Vane, P.O. Box 90490, Pasadena, CA 91109). Cada semana se hace un sondeo de las crónicas bursátiles para determinar el grado de tendencia alcista o bajista entre los profesionales del sector. El propósito del sondeo es cuantificar el sentimiento del mercado otorgándole unos números que se pueden analizar y usar en el proceso de pronosticar el mercado. El razonamiento que hay detrás de este enfoque es que casi todos los operadores de futuros están muy influidos por los servicios de asesoramiento sobre el mercado. Por lo tanto, con el seguimiento de las opiniones de las crónicas bursátiles profesionales se puede obtener una medida razonablemente exacta de las actitudes del público operador.

Otro servicio que proporciona una indicación del sentimiento del mercado es el «Consensus Index of Bullish Market Opinion», publicado por Consensus National Commodity Futures Weekly (Consensus, Inc., 1735 McGee Street, Kansas City, MO 64108). Estos datos se publican cada viernes y utilizan el 75 por ciento como medida de sobrecomprado y el 25 por ciento como medida de sobrevendido.

## Interpretación de los números de Consenso Alcista

La mayoría de los operadores parece emplear un método bastante sencillo para analizar estos números semanales. Si los números están por encima del 75 por ciento, se considera que el mercado está sobrecomprado y significa que puede haber un máximo cercano. Una lectura por debajo del 25 por ciento se interpreta como una advertencia de una condición sobrevendida y de la posibilidad incrementada de que un mínimo de mercado se esté aproximando.

## La Opinión Contraria mide el poder de compra o venta restante

Considere el caso de un especulador individual. Asuma que el especulador lee su crónica bursátil favorita y se convence de que el mercado está a punto de subir de modo sustancial. Cuanto más alcista sea el pronóstico, más agresiva será la aproximación que el operador haga al mercado. Pero cuando los fondos de ese especulador individual estén completamente comprometidos con ese mercado particular, estará sobrevendido, lo que significa que no habrá más fondos para dedicar al mercado.

Extendiendo esta situación para que incluya a todos los participantes en el mercado, si el 80 - 90 por ciento de los operadores tiene una situación alcista, se entiende que es porque ya han tomado sus posiciones en el mercado, así que ¿quién queda para comprar y hacer subir el mercado? Ésta es una de las claves para entender el principio de la Opinión Contraria. Si el sentimiento mayoritario de los operadores del mercado está en un lado de dicho mercado, simplemente no queda suficiente presión compradora o vendedora para continuar la tendencia existente.

## La Opinión Contraria mide las manos fuertes en oposición a las débiles

Una segunda característica de esta filosofía es su capacidad para comparar las manos fuertes con las débiles. Las operaciones con futuros son un juego de suma cero. Para cada posición larga hay también una corta. Si el 80 por ciento de los operadores están en el lado largo del mercado, entonces el 20 por ciento restante (que son los que tienen posiciones cortas) tiene que estar suficientemente bien financiado como para absorber las posiciones largas que tiene el 80 por ciento. Las que tienen posiciones cortas, por lo tanto, tienen que sostener posiciones mucho más largas que los que propiamente tienen posiciones largas (en este caso, 4 a 1).

Además, esto significa que los que tienen posiciones cortas deben estar bien capitalizados y se les considera manos fuertes. El 80 por ciento de operadores, que individualmente tienen posiciones mucho más pequeñas, son considerados como las manos débiles que se verán obligados a liquidar sus posiciones largas ante cualquier cambio repentino de los precios.

## Algunas características adicionales de los números de Consenso Alcista

Consideremos algunos aspectos adicionales que se deben tener presentes cuando se usan estos números. La norma o punto de equilibrio está en el 55 por ciento, lo que permite un sesgo alcista por parte del público en general. Se considera que el extremo más alto es el 90 por ciento y el más bajo el 20 por ciento. Una vez más, se suben las cifras ligeramente para permitir el sesgo alcista.

Generalmente, se considera una posición contraria cuando los números de consenso alcista están por encima del 90 por ciento o por debajo del 20 por ciento. Las lecturas superiores al 75 por ciento e inferiores al 25 por ciento también se consideran advertencias y sugieren que puede estar próximo un cambio. No obstante, generalmente es aconsejable esperar un cambio en la tendencia de los números antes de actuar en contra de la misma. Un cambio en la dirección de los números de consenso alcista es algo que se ha de observar muy de cerca.

## La importancia del interés abierto (futuros)

El *interés abierto* también juega un papel en el uso de los números de consenso alcista. En general, cuanto más altas sean las cifras del interés abierto, más posibilidades hay de que las posiciones contrarias resulten rentables. Sin embargo, no se debe tomar una posición contraria mientras el interés abierto esté creciendo. Un incremento continuado de las cifras de interés abierto aumenta la posibilidad de que la tendencia actual continúe. Antes de actuar, espere a que las cifras del interés abierto se estabilicen o decaigan.

Estudie el Informe de los Compromisos de los Operadores para asegurarse de que los que compran o venden cobertura tienen menos del 50 por ciento del interés abierto. El principio de la Opinión Contraria funciona mejor cuando la mayor parte del interés abierto está en manos de los especuladores, que son considerados como manos más débiles. No es aconsejable operar en contra de grandes intereses de cobertura.

## Observe la reacción del mercado a las noticias fundamentales

Hay que observar muy de cerca las reacciones del mercado a las noticias fundamentales. Cuando los precios no reaccionan a las noticias alcistas en un área sobrecomprada, hay una clara advertencia de que el cambio está muy cerca. Las primeras noticias adversas suelen bastar para empujar rápidamente los precios en la dirección contraria. Del mismo modo, cuando los precios en un área sobrevendida (por debajo del 25 por ciento) no reaccionan a las noticias bajistas, la advertencia es que todas las malas noticias ya han sido completamente descontadas del bajo precio actual. Cualquier noticia alcista empujará los precios hacia arriba.

## Combinación de la Opinión Contraria con otras herramientas técnicas

Por regla general, se debe operar en la misma dirección que la tendencia indicada por los números de consenso hasta alcanzar un extremo, momento en el que se han de vigilar los números en busca de una señal de cambio de tendencia. Resulta obvio decir que las herramientas comunes del análisis técnico pueden y deben emplearse para ayudar a identificar los cambios del mercado en esos momentos críticos. La ruptura de los niveles de apoyo o resistencia, líneas de tendencia o medias móviles se puede utilizar para ayudar a confirmar que la tendencia está realmente cambiando. Las divergencias en los gráficos de osciladores son especialmente útiles cuando los números del consenso alcista indican sobrecompra o sobreventa.

## Lecturas de los sentimientos del inversor

Cada semana, en la sección llamada Laboratorio del Mercado, Barron's incluye un grupo de números bajo el título «Lecturas de los sentimientos del inversor». En dicho espacio se incluyen cuatro sondeos de diferentes inversores para medir el grado de tendencia alcista o bajista del mercado de valores. Se dan las cifras de la última semana y las correspondientes a las dos y tres semanas anteriores para usar como referencias de comparación. A continuación veremos un ejemplo al azar de cómo podrían ser las cifras de la semana pasada. Recuerde que estos números son indicadores contrarios. Demasiada tendencia al alza es mala, y demasiada tendencia a la baja es buena.

---

| *Investor's intelligence* | |
|---|---|
| Alcistas | 48% |
| Bajistas | 27 |
| Corrección | 24 |
| Índice consenso opinión alcista | 77% |
| Índice AAII (American Association of Individual Investors 625 N. Michigan Ave. Chicago, IL 60611) | |
| Alcista | 53% |
| Bajista | 13 |
| Neutra | 134 |
| Tendencia del mercado | |
| Consenso alcista | 66% |

## Cifras proporcionadas por Investors Intelligence

La empresa Investors Intelligence (30 Church Street, New Rochelle, NY 10801) realiza un sondeo semanal de asesores de inversión y lo traduce en tres cifras: el porcentaje de asesores de inversión que son alcistas, los que son bajistas, y los que esperan una corrección del mercado. Las lecturas alcistas por encima del 55 por ciento advierten que hay demasiado optimismo y son potencialmente negativas para el mercado. Las lecturas alcistas por debajo del 35 por ciento reflejan demasiado pesimismo y se consideran positivas para el mercado. La cifra de corrección representa a los asesores que son alcistas pero que esperan una debilidad a corto plazo.

Investors Intelligence también publica cifras cada semana que miden el número de valores que están por encima de sus medias móviles de 10 y 30 semanas. Dichas cifras también se pueden usar siguiendo el principio con-

trario. Las lecturas por encima del 70 por ciento sugieren un mercado de valores sobrecomprado, y las lecturas por debajo del 30 por ciento sugieren un mercado sobrevendido. Las lecturas de 10 semanas son útiles para medir cambios en el mercado a corto y medio plazo, mientras que las cifras que corresponden a 30 semanas lo son para medir cambios de gran importancia. La verdadera señal de un cambio potencial en la tendencia aparece cuando los números vuelven a subir por encima de 30 o vuelven a caer por debajo de 70.

# 11
# Los gráficos de puntos y figuras

## Introducción

La primera técnica de gráficos utilizada por los operadores bursátiles a finales del siglo pasado fue la llamada de puntos y figuras. El nombre se atribuye a Victor deVilliers, quien en 1933 publicó su clásico, *The Point and Figure Method of Anticipating Stock Price Movements.* Esta técnica ha recibido varios nombres en el paso del tiempo, y entre los años 1880 y 1890, por ejemplo, se conocía como "el método del libro". Éste también es el nombre que Charles Dow le dio en uno de sus editoriales del Wall Street Journal, fechado el 20 de julio de 1901.

Decía Dow que el método del libro venía siendo usado desde 1886, y el nombre "gráfico de figuras" se usó desde los años 20 hasta 1933, cuando se adoptó la expresión "puntos y figuras" para designar esta técnica. A principios de los años 30, R. D. Wyckoff también publicó varios trabajos relacionados con el método de puntos y figuras.

En 1896 el diario The Wall Street Journal comenzó a publicar diariamente los precios máximo, mínimo y de cierre de los valores, primera referencia al más conocido gráfico de barras. Aparentemente, entonces, el método de puntos y figuras es al menos 15 años anterior al gráfico de barras.

Veremos los gráficos de puntos y figuras en dos etapas. Primero veremos el método original que se basa en los movimientos de precios intradía, y luego veremos una versión más sencilla de los gráficos de puntos y figuras que se puede construir usando solamente los precios máximos y mínimos de cualquier mercado.

## El gráfico de puntos y figuras vs el gráfico de barras

Comencemos con algunas de las diferencias básicas entre los dos tipos de gráficos y veamos un par de ejemplos.

El gráfico de puntos y figuras es un estudio de los puros movimientos de precios, o sea, no toma en consideración el tiempo mientras representa la acción que han tomado los precios. Un gráfico de barras, por el contrario, combina el precio con el tiempo. Debido a la forma en que está construido el gráfico de barras, el eje vertical es la escala de precios y el eje horizontal es la escala de tiempo. En un gráfico diario, por ejemplo, el movimiento de un precio en cada día sucesivo se traslada un espacio o barra hacia la derecha, y esto sucede aunque el precio haya cambiado poco o nada ese día. Siempre se debe poner algo en el espacio siguiente. En el gráfico de puntos y figuras, sólo se registran los cambios en el precio. Si no hay cambio, el gráfico queda como estaba, pero durante los períodos de mucha actividad del mercado puede ser necesaria una cantidad considerable de registros. Cuando las condiciones del mercado son tranquilas, en cambio, será poca la representación gráfica que se tenga que hacer.

Una diferencia importante estriba en el tratamiento del volumen. Los gráficos de barras registran las barras que representan el volumen debajo del movimiento del precio del día, pero los gráficos de puntos y figuras ignoran las cifras del volumen como una entidad separada. Esta última frase, "como una entidad separada", es importante. Aunque las cifras del volumen no queden registradas en el gráfico de puntos y figuras, eso no quiere decir necesariamente que el volumen, o total de operaciones, se pierda. Por el contrario, dado que los gráficos intradía de puntos y figuras reflejan todos los cambios del precio, la mayor o menor cantidad de volumen también queda reflejada. Dado que el volumen es uno de los ingredientes más importantes para determinar la potencia de los niveles de apoyo y resistencia, los gráficos de puntos y figuras resultan especialmente útiles para descubrir a qué nivel de precios se ha realizado la mayor parte de las operaciones y, por consiguiente, dónde están los números importantes de apoyo y resistencia.

La figura 11.1 compara un gráfico de barras y uno de puntos y figuras que cubren el mismo lapso de tiempo. En cierto sentido, los gráficos se parecen, pero en realidad son bastante diferentes. Ambos gráficos captan la visión general de precio y tendencia, pero el método usado para registrar los precios es diferente. Obsérvense en la figura 11.2 las columnas alternas

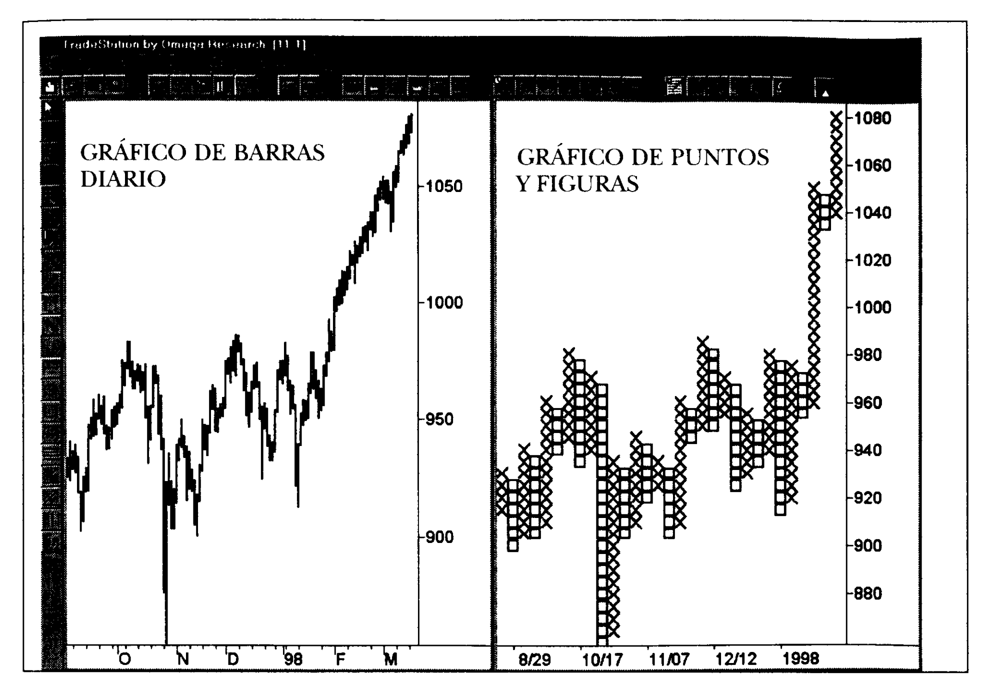



**Figura 11.1** Comparación de un gráfico de barras diario del índice S&P 500 (a la izquierda) y un gráfico de puntos y figuras (a la derecha) para el mismo período. El gráfico de puntos y figuras usa columnas de x para los precios ascendentes y columnas de 0 para los precios descendentes.

de x y o. Las columnas x representan los precios en ascenso, y las columnas o los precios en descenso. Cada vez que una columna de x sube un espacio por encima de una columna de x previa, hay una ruptura al alza. (Ver flechas en la figura 11.2).

Del mismo modo, cuando una columna de o baja un espacio con respecto a una columna de o previa, hay una ruptura a la baja. Obsérvese que estas rupturas son mucho más precisas que las reflejadas en el gráfico de barras. Claro está, estas rupturas se pueden usar como señales de compra y venta, pero este tema lo ampliaremos un poco más adelante. Los gráficos demuestran una de las ventajas del método de puntos y figuras, principalmente una mayor precisión y facilidad para reconocer señales de tendencias.

Las figuras 11.3 y 11.4 revelan otra ventaja importante del gráfico de puntos y figuras: la flexibilidad. Aunque los tres gráficos de p&f cubren

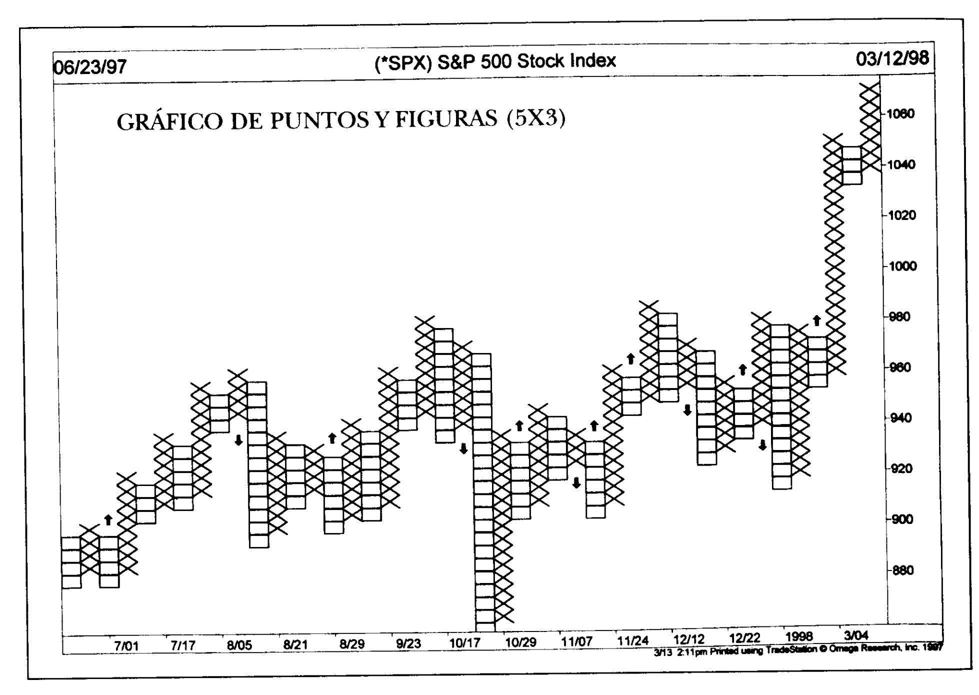



**Figura 11.2** Hay una señal de compra cuando una columna de x supera el tope de otra columna de x anterior (ver flechas hacia arriba). Hay una señal de venta cuando una columna de o cae por debajo de una columna de o anterior (ver flechas hacia abajo): En los gráficos de puntos y figuras, las señales son más precisas.

la misma acción del precio, podemos hacer que los tres parezcan diferentes a efectos de servir a diferentes propósitos. Una forma de cambiar un gráfico de p&f es variar los criterios de inversión (por ejemplo, pasar de una inversión de 3 registros a otra de 5). Cuanto mayor sea el número de registros necesarios para que haya una inversión o cambio completo, menos sensible será el gráfico. La segunda forma de variar el gráfico es cambiar el tamaño del registro. La figura 2 usa una caja o registro de 5 puntos, pero la figura 11.3 cambia el tamaño de 5 a 10 puntos. En la figura 11.2 el número de columnas es de 44 en el gráfico 5x3, pero en la figura 11.3 se ha visto reducido a 16 columnas. Al usar un tamaño de registro más grande en la figura 11.3, hay menos señales, pero eso le permite al inversor concentrarse en la tendencia principal del mercado e ignorar todas las señales de venta a corto plazo que se eliminan de un gráfico menos sensible.

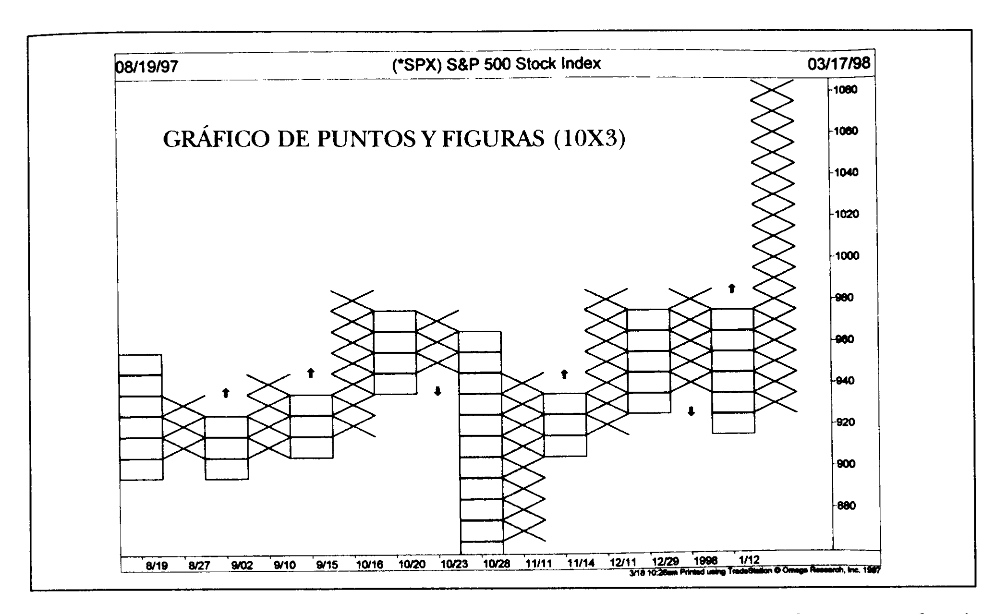



**Figura 11.3** Incrementar el tamaño del registro de 5 a 10 puntos hace que el gráfico de puntos y figuras pierda sensibilidad y dé menos señales, situación que es más adecuada para el inversor a largo plazo.

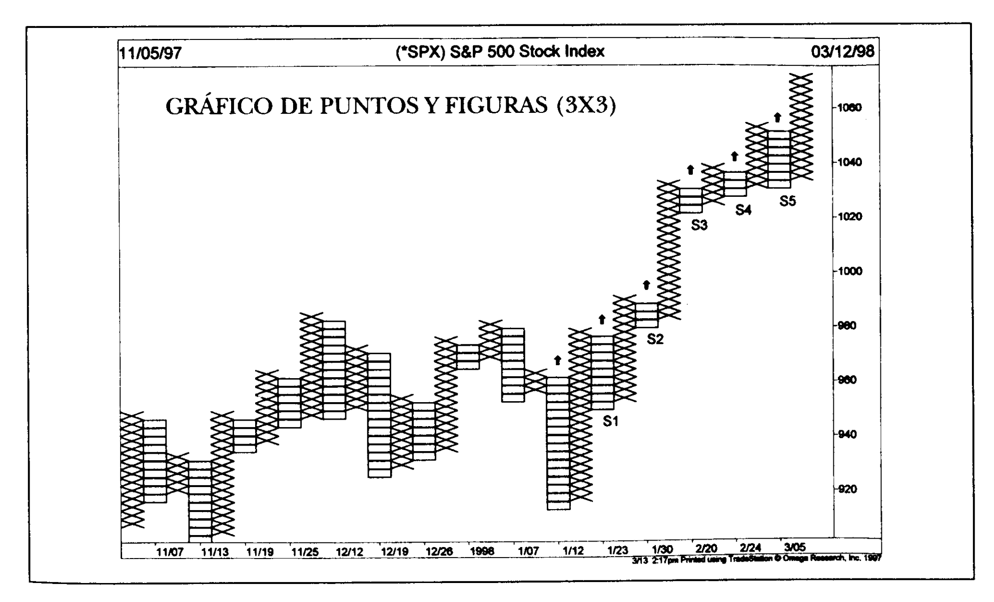



**Figura 11.4** Reducir el tamaño del registro a 3 puntos produce más señales, lo que es más adecuado para las operaciones a corto plazo. La última subida, desde 920 hasta 1060, produjo 6 señales de compra diferentes. Debajo de la columna más alta de o se pueden colocar límites de venta protectores (ver S1-S5).

La figura 11.4 reduce el tamaño del registro de 5 a 3, lo cual incrementa la sensibilidad del gráfico. ¿Qué motivo hay para hacer tal cosa? Pues que es mejor para las operaciones a más corto plazo. Compare la última subida de 920 a 1060 en los tres gráficos. El gráfico 10x3 (figura 11.3) muestra la última columna como una serie de x sin ninguna columna de o. El gráfico 5x3 (figura 11.2) muestra la última subida en 5 columnas, 3 columnas de x y 2 columnas de o. El gráfico 3x3 (figura 11.4) separa la última subida en 11 columnas, 6 columnas de x y 5 columnas de o. Al incrementar el número de correcciones durante la tendencia alcista (mediante el aumento del número de columnas), aparecen repetidas señales de compra, bien para entrar en el mercado más adelante o para añadir a posiciones ganadoras. También le permite al operador aplicar protectores límites de ventas por debajo de las últimas columnas de o. Lo esencial es que se puede alterar la apariencia del gráfico de puntos y figuras de modo que su sensibilidad se adecue a las propias necesidades que usted tenga.

## Construcción del gráfico de puntos y figuras intradía

Ya hemos indicado que el gráfico intradía fue el tipo de gráfico original que usaron los chartistas de puntos y figuras. La técnica se utilizó al principio para seguir los movimientos del mercado de valores, y la intención era capturar y registrar en papel cada movimiento de un punto de los valores en consideración. Se creía que la acumulación (compra) y la distribución (venta) se podían detectar mejor de esta manera. Sólo se usaban números enteros, cada registro recibía el valor de un punto y se registraba cada movimiento de un punto en cualquier dirección. Las fracciones se ignoraban. Cuando la técnica se adoptó más adelante para los mercados de productos, se tuvo que ajustar el valor del registro para adecuarlo a cada mercado individual. Construyamos un gráfico intradía usando información de precios reales.

Los números siguientes describen 9 días reales de operaciones en un contrato de futuros de francos suizos. El tamaño del registro es de 5 puntos, o sea que se registra cualquier oscilación de 5 puntos en cualquier dirección. Comenzaremos con un gráfico de inversión o cambio de 1 registro.

| Fecha | Precios |
|---|---|
| 4/29 | 4875 4880 4860 4865 4850 4860 4855 |
| 5/2 | 4870 4860 4865 4855 4860 4855 4860 4855 4860 4855 4865 4855 |
| 5/3 | 4870 4865 4870 4860 4865 4860 4870 4865 |
| 5/4 | 4885 4880 4890 4885 4890 4875 |
| 5/5 | 4905 4900 4905 4900 4905 |
| 5/6 | 4885 4900 4890 4930 4920 4930 4925 4930 4925 |
| 5/9 | 4950 4925 4930 4925 4930 4925 4935 4925 4930 4925 4935 4930 4940 4935 |
| 5/10 | 4940 4915 4920 4905 4925 4920 4930 4925 4935 4930 4940 4935 4940 |
| 5/11 | 4935 4950 4945 4950 4935 4940 4935 4945 4940 4965 4960 4965 4955 4960 4955 4965 4960 4970 |

La figura 11.5a representa cómo se verían en el gráfico los números listados previamente. Comencemos por el lado izquierdo del gráfico. Primero, se escala el gráfico para reflejar un incremento de 5 puntos para cada registro.

Columna 1: Ponga un punto en 4875. Como el número siguiente, 4880, es más alto, rellene el próximo registro hasta llegar a 4880.

Columna 2: El siguiente número es 4860. Muévase una columna a la derecha, baje 1 registro o caja, y rellene todas las o hasta llegar a 4860.

Columna 3: El número que viene a continuación es 4865. Muévase una columna a la derecha, suba un registro y ponga una x en 4865. Deténgase aquí. Hasta ahora usted sólo tiene 1 x marcada en la columna 3, porque los precios sólo se han movido hacia arriba 1 registro. En un gráfico de inversión de 1 registro siempre debe haber al menos 2 registros rellenados en cada columna. Observe que el número siguiente es 4850, que requiere poner las o que hagan falta hasta llegar a ese número. ¿Se pasa usted a la columna siguiente para registrar las o descendientes? La respuesta es no, porque sólo quedaría 1 marca, la x, en la columna 3. Por lo tanto, en la columna con la única x (la columna 3), marque las o necesarias para bajar hasta 4850.

Columna 4: El próximo número es 4860. Pase a la siguiente columna, suba 1 registro y marque las x hacia arriba hasta llegar a 4860.

Columna 5: El número siguiente es 4855. Como se trata de un movimiento hacia abajo, vaya a la siguiente columna, baje un registro y marque la o en 4860. Verá que en la tabla éste es el último precio del día. Hagamos uno más.

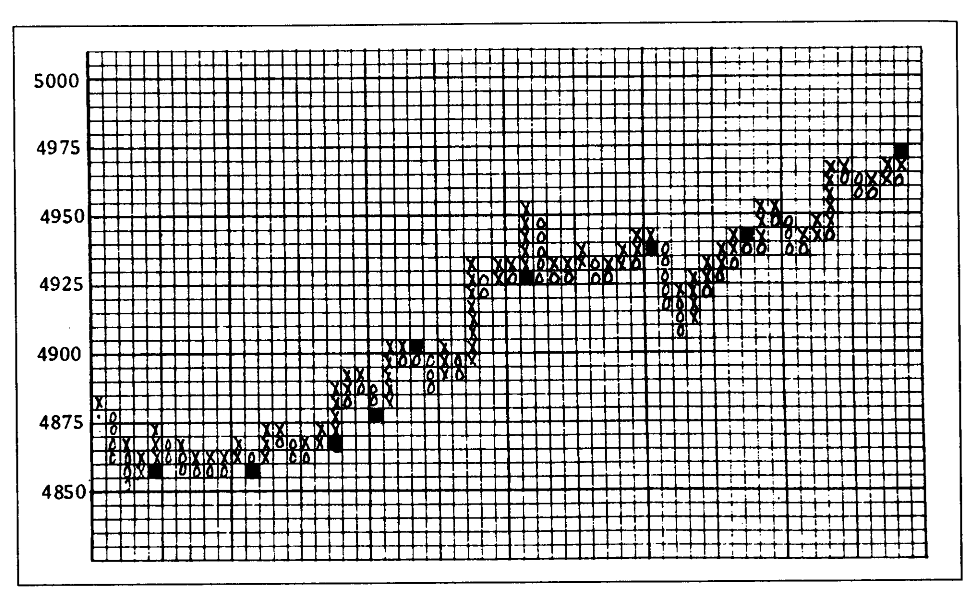



**Figura 11.5a** Gráfico de puntos y figuras de 5x1 para un contrato de marcos alemanes. Los registros en negro indican el final de las operaciones del día. La figura 11.5b muestra la misma información de precios con una inversión de 3 registros. Obsérvese la compresión. La figura 11.5c muestra una inversión de 5 registros.

Columna 6: El primer número el 2 del 5 es 4870. Hasta ahora, usted sólo tiene una o en la columna 5, y al menos debe tener dos marcas en cada columna. Por lo tanto, ponga las x que hagan falta (porque los precios están avanzando) hasta alcanzar el número 4870. Fíjese que el último precio del día anterior está marcado con un registro totalmente negro: es para ayudarle a tener constancia del tiempo. Al rellenar con negro el registro correspondiente al último precio de cada día, resulta más fácil tener presente las operaciones de cada día individual.

Puede continuar con el resto del gráfico para afianzar su comprensión del proceso de construcción del gráfico. Fíjese que este gráfico tiene varias columnas de x y o. Se trata de una situación que sólo se dará en un gráfico de inversión de 1 punto, causada por la necesidad de tener como mínimo 2 registros marcados en cada columna. Algunos puristas disentirán de la combinación de x y o, pero la experiencia demostrará, sin embargo,

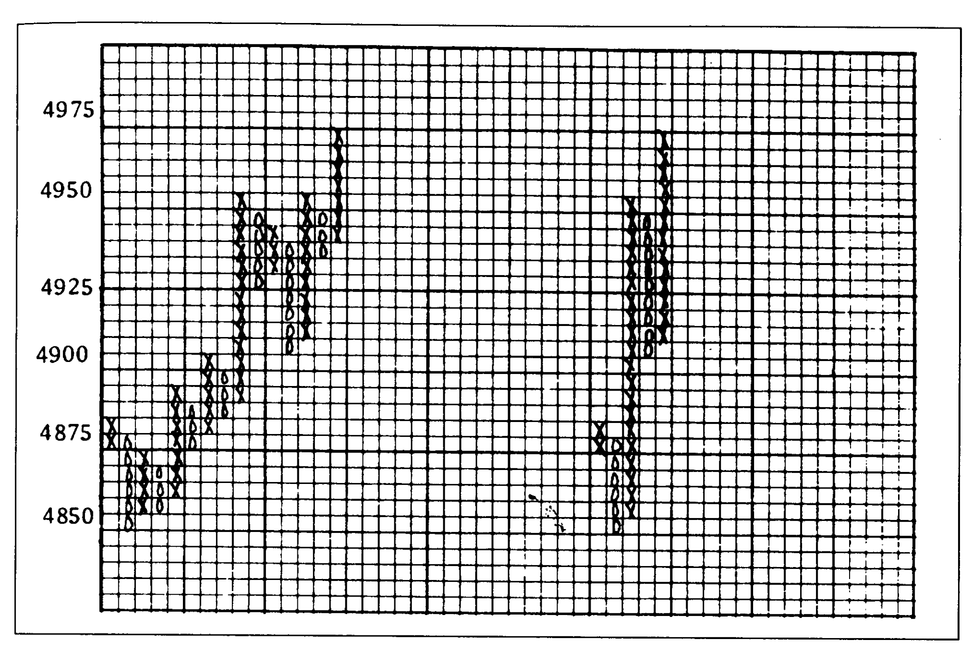



**Figura 11.5b** **Figura 11.5c**

que este método de registrar los precios es mucho más fácil para seguir el orden de las transacciones.

La figura 11.5b toma los mismos datos de la figura 11.5a y los transforma en un gráfico de inversión de 3 registros. Obsérvese que el gráfico está condensado y se pierden muchos datos. La figura 11.5c muestra un cambio de 5 registros, y éstos son los 3 criterios de cambio o inversión que se han usado tradicionalmente: el cambio de 1, 3 y 5 registros. La inversión de 1 registro se usa generalmente para actividades a muy corto plazo y el de 3 registros para el estudio de la tendencia intermedia. El cambio de 5 registros, debido a su gran condensación, generalmente se usa para el estudio de tendencias a largo plazo. El orden correcto de uso es el que se muestra aquí, o sea, comenzando por el gráfico de inversión de 1 registro. Las inversiones de 3 y 5 registros, entonces, se pueden construir enseguida partiendo del primer gráfico. Por razones obvias, no se podría construir un gráfico de inversión de 1 registro partiendo de los de 3 y 5 registros.

## La cuenta horizontal

Una ventaja principal del gráfico de inversión intradía de 1 registro es su capacidad de obtener objetivos de precios a través del uso de la cuenta horizontal. La cuestión de los objetivos de precios ya fue discutida en nuestro tratamiento de los gráficos de barras y los patrones de precios. Sin embargo, prácticamente todos los métodos de obtención de objetivos de precios a partir de los gráficos de barras se basaban en lo que llamamos medidas verticales, que quería decir medir la altura de un patrón (la volatilidad) y proyectar esa distancia hacia arriba o hacia abajo. Por ejemplo, el patrón de cabeza y hombros medía la distancia desde la cabeza hasta la base del cuello y hacía oscilar ese objetivo a partir de la ruptura de dicha base.

### Los gráficos de puntos y figuras permiten la medida horizontal

El principio de la cuenta horizontal se basa en la premisa de que hay una relación directa entre el ancho de una zona de congestión y el movimiento subsiguiente cuando se produce una ruptura. Si la zona de congestión representa un patrón que sirve de base, se puede hacer una estimación del potencial de subida una vez que la base queda completa. Cuando la tendencia al alza ha comenzado, se pueden usar las subsi-

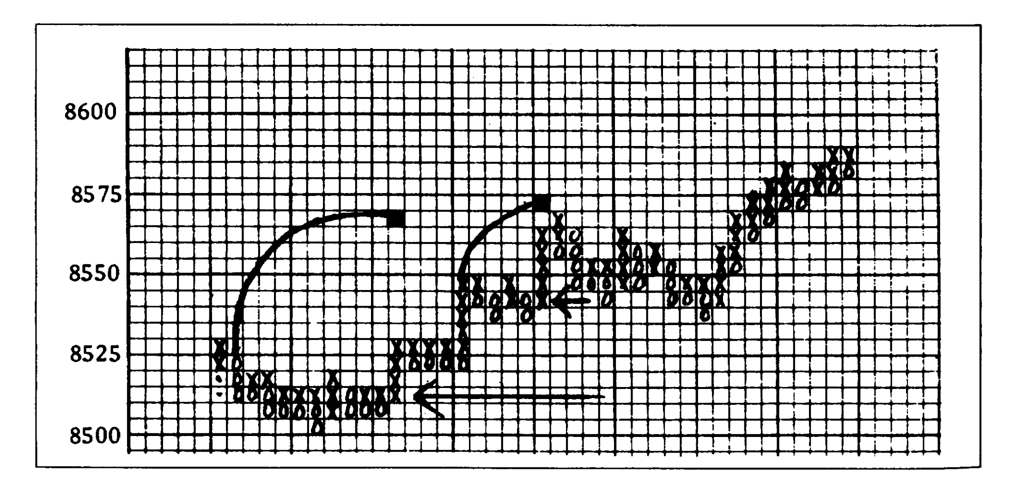



**Figura 11.6** Los objetivos de precios se pueden determinar contando el número de columnas a lo largo de la zona horizontal de congestión. Cuanto más ancha sea la zona de congestión, mayor será el objetivo.

guientes áreas de congestión para obtener cuentas adicionales que se pueden utilizar para confirmar las cuentas originales a partir de la base. (Ver figura 11.6).

La intención es medir el ancho del patrón. Recuerde que estamos hablando de gráficos de inversión intradía de 1 registro. La técnica requiere algunas modificaciones para otros tipos de gráficos que veremos más adelante. Una vez identificada el área que sirve de base, simplemente cuente el número de columnas en esa base. Si hay 20 columnas, por ejemplo, la meta hacia el lado superior o inferior estaría en 20 registros a partir del punto de medición. La clave está en determinar cuál es la línea a partir de la cual se ha de medir, algo que a veces es fácil y otras, más difícil.

En general, la línea horizontal a partir de la cual se comienza a medir está cerca del medio de la zona de congestión. Una regla más precisa es usar la línea que contenga el menor número de registros vacíos, o dicho de otro modo, la línea que tenga la mayor cantidad de x y de o. Una vez encontrada la línea correcta para hacer la cuenta horizontal, es importante incluir todas las columnas al contar, incluso las que están vacías. Cuente el número de columnas en la zona de congestión y luego proyecte ese número hacia arriba o hacia abajo a partir de la línea usada para contar.

## Modelos de precios

La identificación de modelos o patrones también es posible en los gráficos de puntos y figuras, y la figura 11.7 muestra los tipos más comunes.

Como se puede apreciar, no son muy diferentes de los ya vistos al tratar los gráficos de barras. La mayor parte de ellos son variaciones de los patrones dobles y triples superiores e inferiores, de cabeza y hombros, en V y en V invertida, y de platillo. La expresión "punto de apoyo" aparece bastante al trabajar con gráficos de puntos y figuras, y esencialmente es un área de congestión bien definida que aparece después de un avance o un retroceso importante y que forma una base de acumulación o un tope de distribución. En una base, por ejemplo, la parte inferior del área está sujeta a repetidas pruebas, interrumpidas por intermitentes intentos de subidas. Es frecuente que el punto de apoyo tome la apariencia de un patrón doble o triple inferior. El patrón que sirve de base queda completo cuando hay una ruptura (catapulta) por encima de la parte superior de la zona de congestión.

Esos patrones de inversión, con alcances horizontales muy pronunciados, obviamente se prestan muy bien para medir mediante cuentas. La

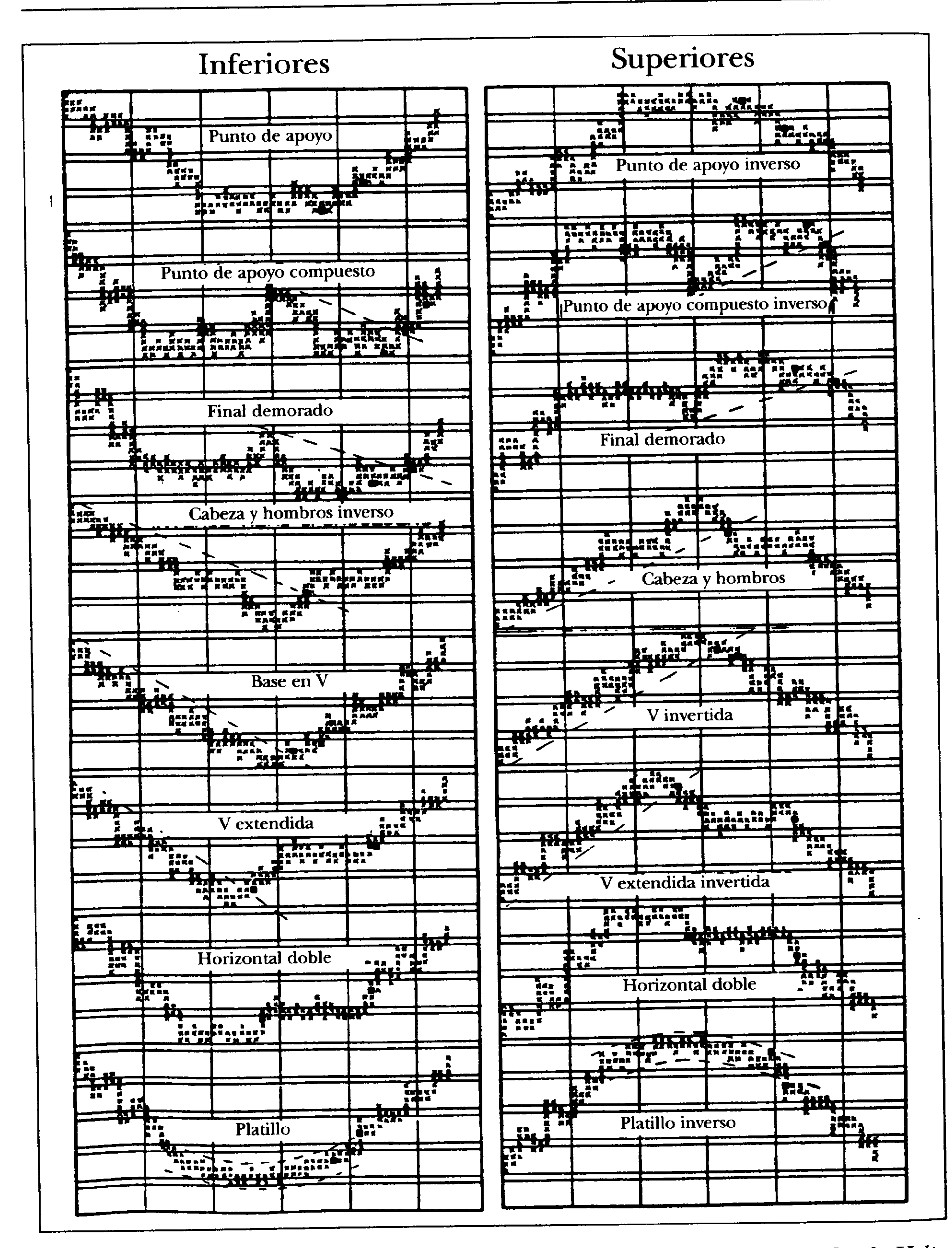



**Figura 11.7** Patrones de inversión. (Fuente: Alexander H. Wheelan, *Study Helps in Point and Figure Technique* [Nueva York, NY: Morgan, Rogers and Roberts, Inc., 1954] página 25). Reimpresión en 1990 de Traders Press, P.O. Box 6206, Greenville, SC 29606.

base en V, por el contrario, debido a la ausencia de una significativa área horizontal de precios, no es adecuada para la cuenta horizontal. Los registros rellenados en negro en los ejemplos de gráficos de la figura 11.7 representan los puntos sugeridos de compra y venta. Obsérvese que esos puntos de entrada generalmente coinciden con una nueva prueba de las áreas de apoyo de una base o de las áreas de resistencia de un tope, con los puntos de ruptura y con la ruptura de las líneas de tendencia.

### Análisis y líneas de tendencia

Los patrones de precios de la figura 11.7 muestran líneas de tendencia trazadas como parte de esos mismos patrones. El análisis de las líneas de tendencia en los gráficos intradía es el mismo que se aplica a los gráficos de barras. Las líneas de tendencia al alza se trazan bajo mínimos sucesivos, y las de tendencia a la baja se trazan por encima de picos sucesivos. Sin embargo, no sucede así en el gráfico de puntos y figuras simplificado que veremos a continuación, ya que éste utiliza líneas de 45 grados y las representa de forma diferente.

## Gráficos de inversión de puntos y figuras de 3 registros

En 1947, A. W. Cohen escribió un libro sobre los gráficos de puntos y figuras titulado *Stock Market Timing.* Al año siguiente, cuando se creó el Chartcraft Weekly Service, el título del libro pasó a ser *The Chartcraft Method of Point & Figure Trading.* Desde entonces se han publicado varias ediciones revisadas para incluir mercancías y opciones. En 1990, Michael Burke escribió *The All New Guide to the Three-Point reversal Method of Point & Figure Construction and Formations* (Chartcraft, New Rochelle, NY).

El método original de inversión de 1 registro para representar mercados necesitaba precios intradía. La inversión de 3 registros era una condensación del método de 1 registro y se usaba para analizar la tendencia intermedia. Cohen pensó que como había tan pocos cambios de 3 registros en los valores durante el día, no era necesario usar precios intradía para construir el gráfico de inversión de 3 registros. De ahí parte la decisión de usar sólo los precios máximo y mínimo, una información fácilmente localizable en la mayoría de los periódicos financieros. Esta técnica modificada, que es la base del servicio Chartcraft, simplificó enormemente la creación de gráficos de puntos y figuras, haciéndolos asequibles al operador medio.

## Construcción del gráfico de inversión de 3 puntos

La construcción del gráfico es relativamente sencilla. En primer lugar, al gráfico se le ha de proporcionar una escala del mismo modo que al gráfico intradía. Se asigna un valor a cada registro, tarea que se realiza para los suscriptores del servicio Chartcraft porque los gráficos ya están construidos y los valores de los registros asignados. El gráfico muestra una serie de columnas alternas de x, que representan los precios ascendentes, y de o, que representan los precios descendentes. (Ver figura 11.8).

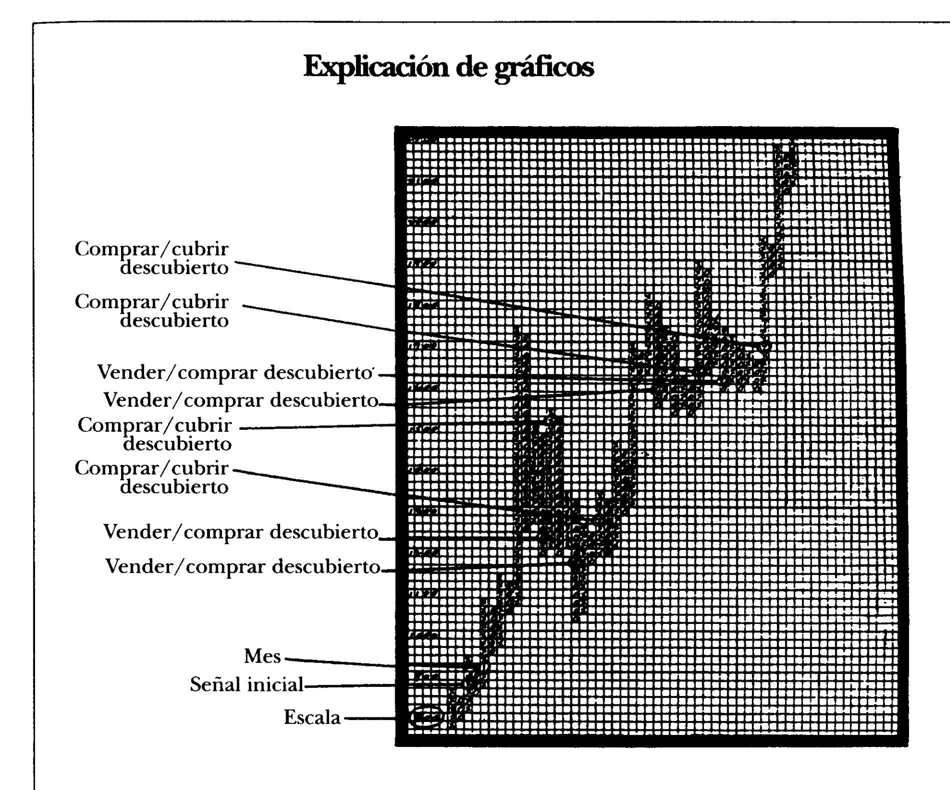
La representación gráfica de las x y las o sólo requiere los precios máximo y mínimo del día. Si la última columna es de x (indicando precios ascendentes), busque entonces el precio máximo del día. Si dicho máximo permite marcar una o más x, entonces hágalo y deténgase. Es todo lo que necesita hacer ese día. Recuerde que se debe rellenar el valor total del registro y que las fracciones o marcas parciales no cuentan. Al día siguiente repita el mismo proceso, prestando atención sólo al precio más alto. Mientras que los precios sigan subiendo y permitan la representación gráfica de al menos una x, siga rellenando los registros con x e ignorando el precio mínimo.

Finalmente llega el día en el que el precio máximo no es suficiente para rellenar el siguiente registro x. En ese punto, busque el precio mínimo para determinar si ha habido un cambio o inversión de 3 registros en la otra dirección. Si es así, desplácese una columna hacia la derecha, baje un registro y marque los 3 registros siguientes con o para indicar una nueva columna hacia abajo. Como ahora usted está en una columna que se dirige hacia abajo, al día siguiente consulte el precio mínimo para ver si puede continuar con esa columna de o. Si puede marcar una o más o, hágalo. Sólo cuando el mínimo diario no permita marcar más o busque el máximo del día para ver si ha tenido lugar una inversión de 3 registros hacia el lado de arriba. Si es así, pase una columna a la derecha y comience una nueva columna de x.

### Patrones de gráficos

La figura 11.9 muestra 16 patrones muy comunes en este tipo de gráfico de puntos y figuras, 8 señales de compra y 8 de venta.

Echémosles un vistazo. Dado que la columna 2, con las señales de venta S-1 a S-8, es como la imagen reflejada de la columna 1, nos concentra-




## Técnicas de puntos y figuras

*Señal de compra.* Aparece cuando una columna de x supera en un registro la x más alta de la columna de x anterior. Dado que este punto se puede anticipar, también se puede colocar una orden stop para entrar a la posición en el punto de compra.

*Señal de venta.* Aparece cuando una columna de o queda un registro por debajo de la o más baja de la columna de o anterior.

*Punto de cobertura de una posición corta.* Exactamente el mismo punto que la señal de compra. Dado que este punto se puede determinar por adelantado, el mercado debería tener una orden stop-loss que limitara pérdidas y protegiera ganancias.

*Liquidación de una posición larga.* Exactamente el mismo punto que la señal de venta.

*Órdenes.* Dado que todos los puntos de entrada y salida se pueden determinar de antemano, las órdenes de entrada y liquidación del mercado también se pueden fijar con antelación. Pero recuerde que todos estos puntos que marcan señales cambian, o sea que todas las órdenes deben revisarse y ajustarse periódicamente.

*Señales de entrada tradicionales.* Se trata de la primera señal de compra después de una o más señales de venta en descubierto y de la primera señal de venta en descubierto después de una o más señales de compra.

*Alcista.* Si la señal más reciente fue una señal de compra, la posición es alcista y permanece alcista hasta que aparece una señal de venta en descubierto.

*Bajista.* Si la señal más reciente fue una señal de venta en descubierto, la posición es bajista y permanece bajista hasta que aparece una señal de compra.

*Retiradas.* Mejor que realizar una entrada inmediata cuando aparece una señal, si se espera que haya un cambio o inversión posterior a la señal, una estrategia menos arriesgada es tomar la posición con posterioridad a la señal pero a un precio más cercano al límite de protección.

### Actualización del gráfico diario

*Si la columna actual es una columna de x*, busque el precio máximo del día. Si dicho máximo permite marcar una o más x, hágalo e ignore el precio mínimo del día. Sólo en el caso de que no se pueda marcar ninguna x nueva fíjese en el mínimo del día y determine si ha habido un cambio o inversión en la otra dirección. Si no ha habido cambio, no marque ninguna entrada.

*Si la columna actual es una columna de o,* busque primero el precio mínimo del día. Si dicho mínimo permite marcar una o más o, hágalo e ignore el precio máximo. Sólo en el caso de que no se pueda marcar ninguna o nueva fíjese en el máximo del día para confirmar si ha habido un cambio o inversión en la otra dirección. Si ha habido cambio, marque el número apropiado de x. Si no ha habido cambio, no marque ninguna entrada.

En el mismo día no pueden haber x y o, porque en el seguimiento diario sólo puede haber la continuación o la inversión de la columna actual. Si no es así, no hay entradas a marcar.

**Figura 11.8** *Fuente: Cortesía de Chartcraft, Inc., New Rochelle, NY.*

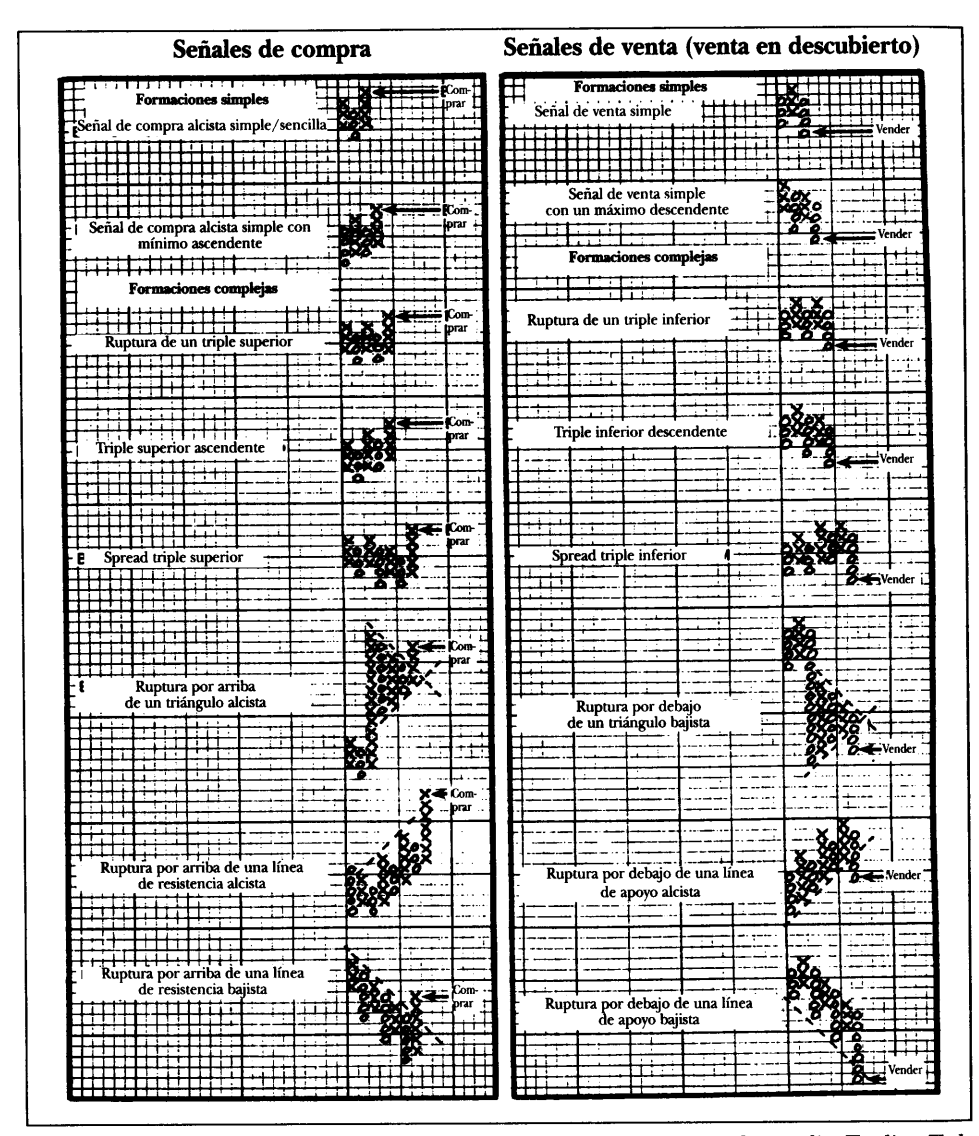



**Figura 11.9** *Fuente: K. C. Zieg, Jr., y P. J. Kaufman, Point and Figure Commodity Trading Techniques (New Rochelle, NY: Investors Intelligence) página 73.*

remos en el lado de las compras. Las primeras dos señales de compra, B-1 y B-2, son formaciones sencillas. Todo lo que necesita la señal de compra alcista sencilla es 3 columnas, en las que la segunda columna de x pasa 1 registro por encima de la anterior columna de x. La señal de compra B-2

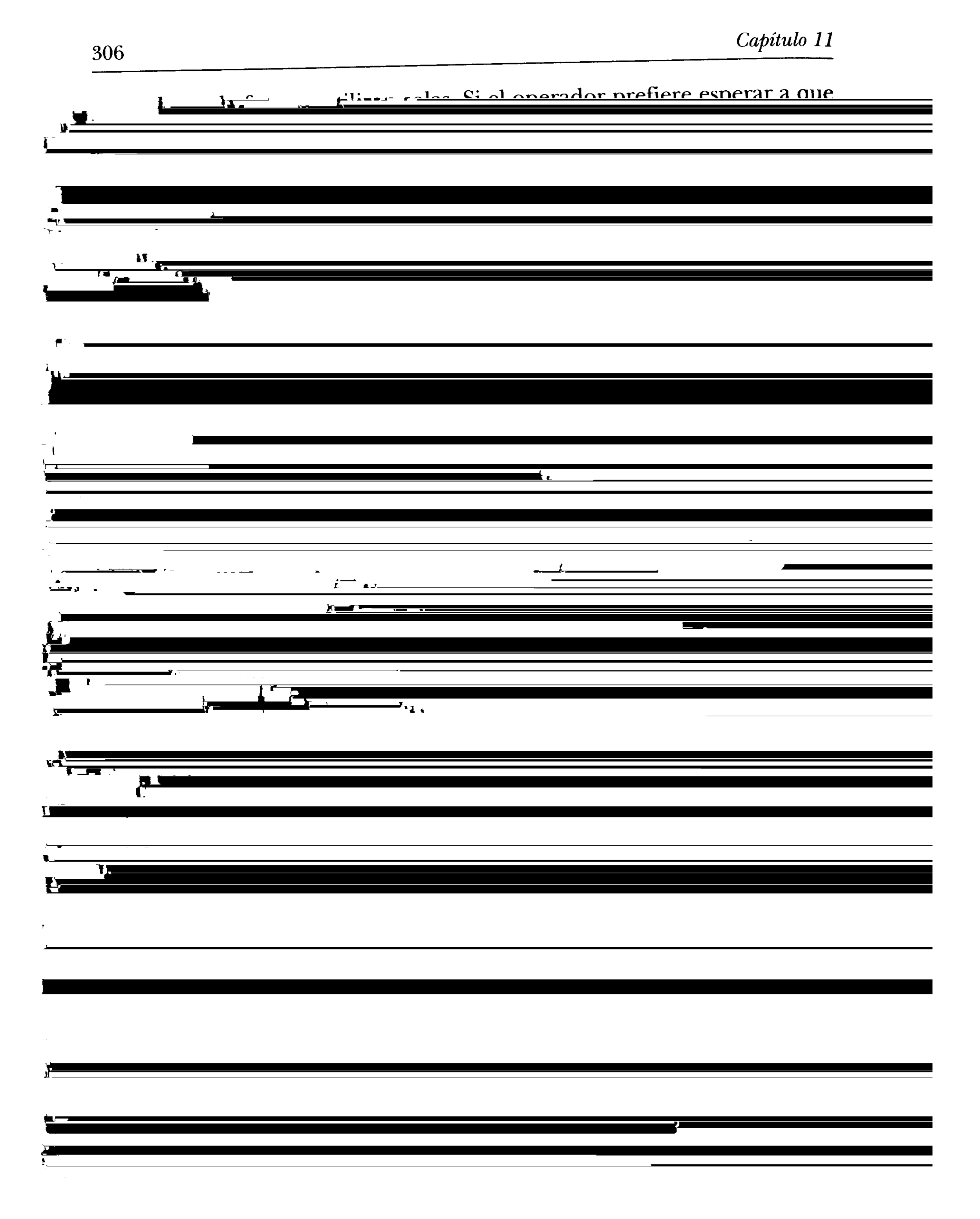
es similar a la B-1 con una pequeña diferencia, y es que ahora hay 4 columnas, en las que la parte inferior de la segunda columna de o es más alta que la primera. La B-1 muestra una ruptura simple a través de la resistencia. La B-2 muestra la misma ruptura alcista pero con la característica alcista añadida de mínimos ascendentes. Por tal motivo, la señal B-2 es ligeramente más fuerte que la B-1.

El tercer patrón (B-3), ruptura de un triple superior, marca el inicio de las formaciones complejas. Obsérvese que la señal de compra alcista sencilla forma parte de cada una de las formaciones complejas. A medida que descendemos por la página, estas formaciones se vuelven cada vez más fuertes. La ruptura de un triple superior es más fuerte porque hay 5 columnas involucradas y 2 columnas de x han sido penetradas. Recuerde que cuanto más amplia sea la base, mayor es el potencial hacia el lado superior. El siguiente patrón (B-4), un triple superior ascendente, es más fuerte que el B-3 porque tanto los máximos como los mínimos son ascendentes. El *spread* triple superior (B-5) es todavía más fuerte porque hay 7 columnas involucradas, y 3 columnas de x han sido superadas.

La ruptura por arriba de un triángulo alcista (B-6) combina dos señales. Primero, tiene que haber una señal de compra simple, y luego, la línea de tendencia superior debe quedar despejada. (En la siguiente sección veremos el trazado de las líneas de tendencia). La señal B-7, ruptura por arriba de una línea de resistencia alcista, se explica por sí misma. Una vez más, dos cosas deben estar presentes: ya debe haber aparecido una señal de compra, y la línea del canal superior debe estar completamente despejada. El último patrón, (B-8), la ruptura por arriba de una línea de resistencia bajista, también requiere dos elementos. Una señal simple de compra debe combinarse con una despejada línea de tendencia hacia abajo. Por supuesto que todo lo que hemos dicho con respecto a los patrones B-1 a B-8 se aplica igualmente a los patrones de venta S-1 a S-8, excepto que en este último caso los precios van hacia abajo en lugar de hacia arriba.

Existe una diferencia entre la forma en que estos patrones se aplican a los mercados de productos en oposición a los valores corrientes. En general, las 16 señales se pueden usar para operar en el mercado de valores, pero debido al rápido movimiento tan característico de los mercados de futuros, los patrones complejos no son tan corrientes en los mercados de productos. Se pone mucho más énfasis en las señales simples, que muchos

Si el operador prefiere esperar a que



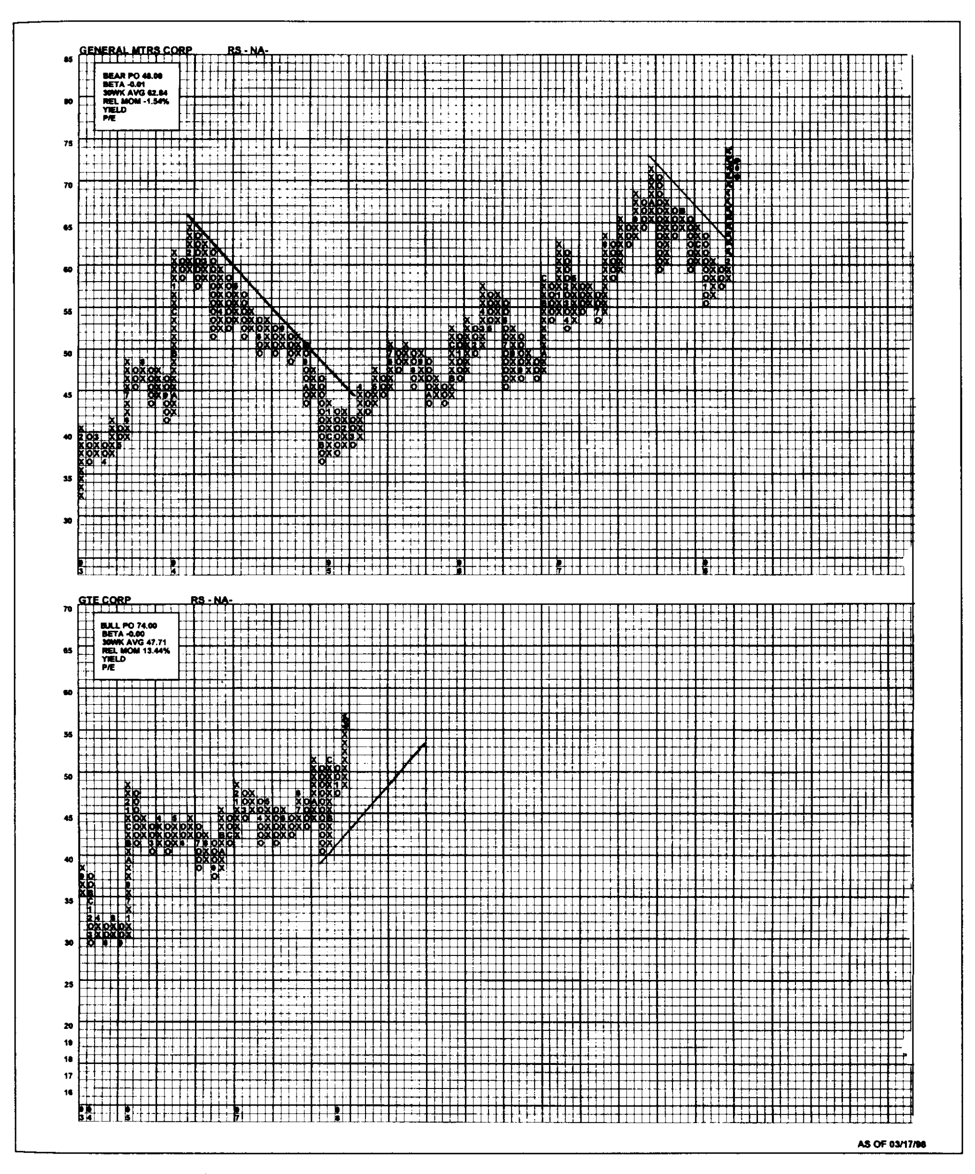



**Figura 11.10** Ejemplos de gráficos de inversión de tres puntos que Chartcraft tiene en existencia. Obsérvese que las líneas de tendencia están trazadas en ángulos de 45 grados. *(Fuente: Cortesía de Chartcraft, New Rochelle, NY).*

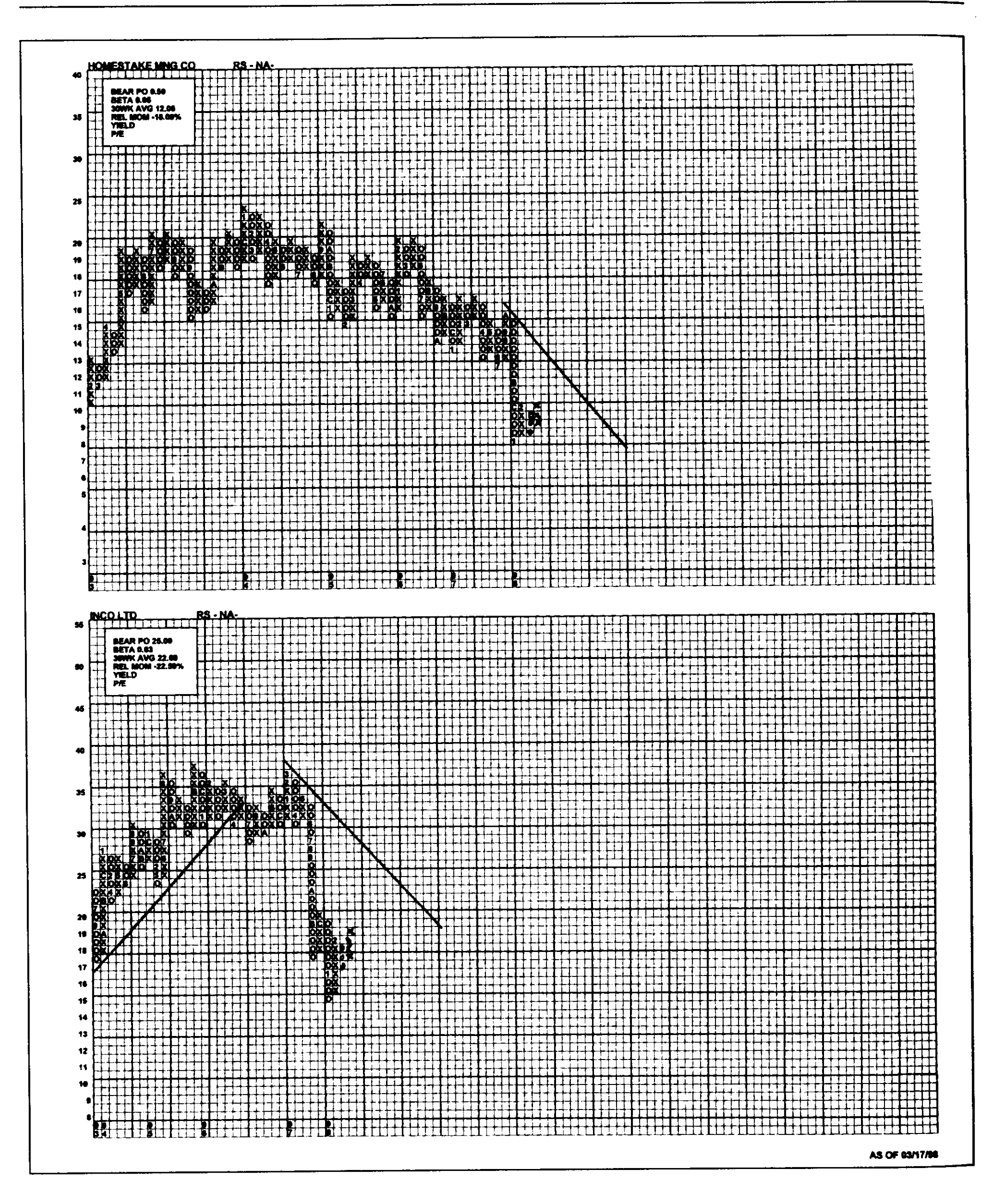



**Figura 11.11** Dos ejemplos más que tiene Chartcraft para los gráficos de inversión de tres puntos. Las líneas de tendencia en estos gráficos de puntos y figuras están trazadas en ángulos de 45 grados. *(Fuente: Cortesía de Chartcraft, New Rochelle, NY).*

se cuenta el número de columnas en un patrón de mínimos o máximos. Ese número de columnas se multiplica entonces por el valor de la inversión o el número de registros necesarios para que haya un cambio. Por ejemplo, asignemos un valor por registro de 1 dólar a un gráfico de inversión con tres registros. Contamos el número de registros a lo largo de la base y tenemos 10. Como estamos usando un patrón de 3 puntos, el valor de dicho cambio es de 3 dólares (3 x 1 dólar). Multiplicamos las 10 columnas de la base por 3 dólares y tenemos un total de 30 dólares. Esa cifra se suma entonces a la parte inferior del patrón que sirve de base o se resta de la parte superior del patrón que fija los topes para llegar al objetivo del precio.

La cuenta vertical es algo más sencilla. Mida el número de registros o casillas de la primera columna de la nueva tendencia. En una tendencia al alza, mida la primera columna ascendente de x. En una tendencia a la baja, mida la primera columna descendente de o. Multiplique ese valor por 3 y sume el total a la parte inferior de la columna o réstelo de la parte superior de la misma. Lo que en realidad usted está haciendo con un gráfico de inversión de 3 registros es triplicar el tamaño del primer tramo. Si en el gráfico aparece un patrón superior o inferior doble, utilice la segunda columna de x o de o para la cuenta vertical. (Ver figura 11.12).

## Tácticas negociadoras

Veamos las distintas maneras en que se pueden usar los gráficos de puntos y figuras para determinar específicos puntos de entrada y salida del mercado.

1. Una simple señal de compra se puede usar para cubrir viejas posiciones cortas y/o iniciar nuevas posiciones largas.
2. Una simple señal de venta se puede usar para liquidar viejas posiciones largas y/o iniciar nuevas posiciones cortas.
3. La señal simple sólo se puede usar con propósitos de liquidación y un nuevo compromiso requiere una formación compleja.
4. La línea de tendencia se puede usar como filtro. Las posiciones largas se toman por encima y las cortas, por debajo de la línea de tendencia.
5. Para obtener la protección de un límite, arriesgue siempre por debajo de la última columna de o en una tendencia alcista y por encima de la última columna de x en una tendencia a la baja.

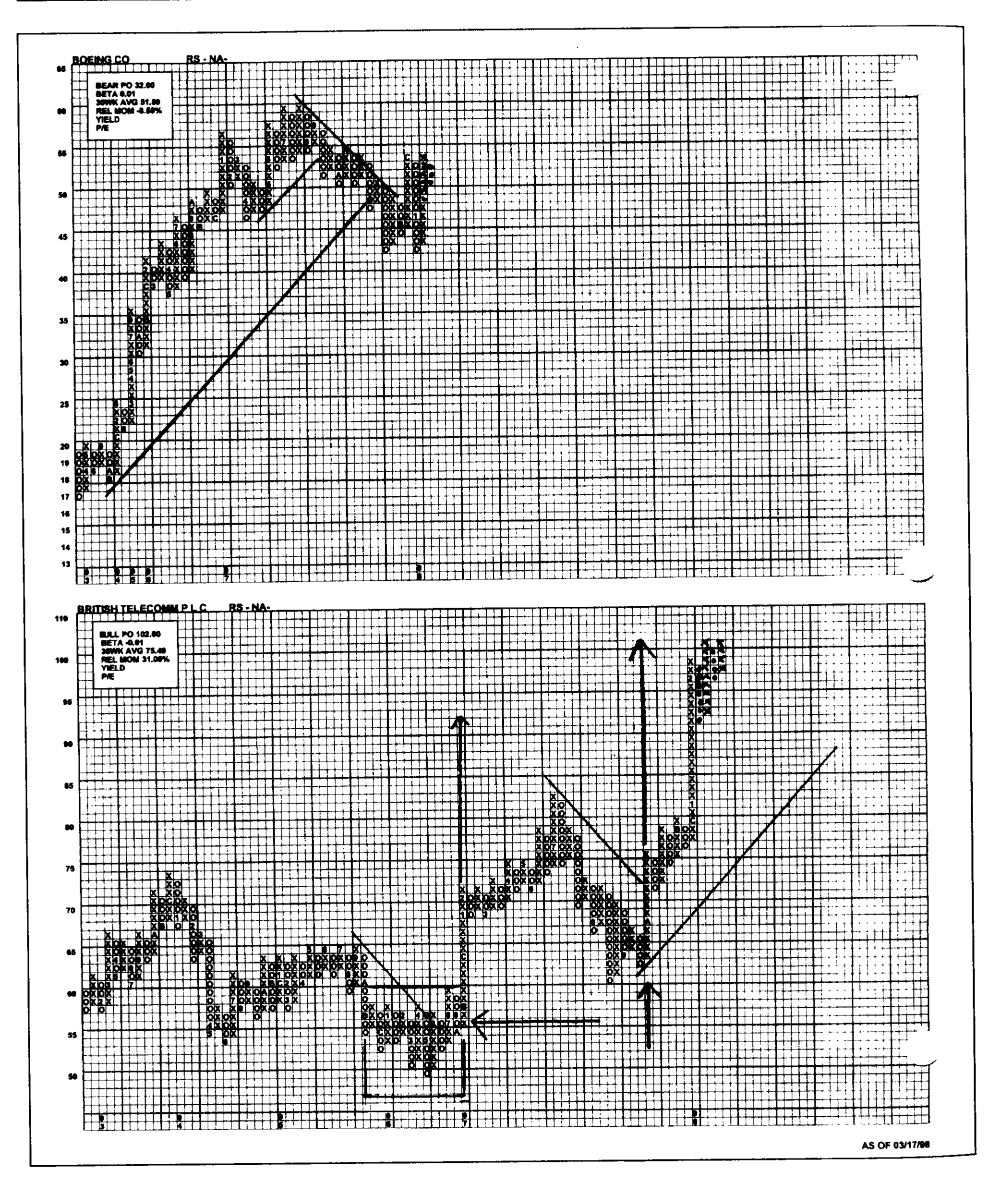



**Figura 11.12** El recuadro que aparece en la parte de abajo a la izquierda muestra un objetivo horizontal de 92 para British Petroleum PLC al que se llegó triplicando la base y sumando 50. A la derecha, se llega a un objetivo vertical de 102 triplicando la columna de x y sumando 63. *(Fuente: Cortesía de Chartcraft, New Rochelle, NY).*

6. El punto exacto de entrada se puede variar como sigue:

   a. Compre el punto de ruptura en una tendencia alcista.

   b. Compre una inversión de 3 registros en la dirección de la ruptura original después de que haya una corrección. Esto no sólo requiere la confirmación añadida de una inversión positiva en la dirección adecuada, sino que también permite usar un punto límite más cercano debajo de la última columna de o.

   d. Compre una segunda ruptura en la misma dirección de la señal de ruptura original.

Como se puede ver fácilmente en la lista, hay varias formas diferentes de usar un gráfico de puntos y figuras. Una vez que se ha comprendido la técnica básica, hay una flexibilidad casi ilimitada para determinar la mejor forma de entrar o salir de un mercado.

## Ajuste de límites

La verdadera señal de compra o venta está en la primera señal. Sin embargo, a medida que el movimiento sigue, aparecen otras señales en el gráfico. Son señales de compra o venta repetidas que se pueden usar para posiciones adicionales. Se usen para tal fin o no, el punto límite de protección se puede elevar y dejarlo justo debajo de la última columna de o en una tendencia al alza, o se puede bajar y dejarlo justo por encima de la última columna de x en una tendencia bajista. Este uso de un límite de control le permite al operador mantener la posición y proteger los beneficios acumulados al mismo tiempo.

## Qué hacer después de un prolongado movimiento

Las correcciones intermitentes contra la tendencia hacen que el operador pueda ajustar los límites una vez que la tendencia se ha reanudado. Pero, ¿cómo se logra esto, si no hay cambios de 3 registros durante la tendencia? El operador se enfrenta a una larga columna de x en una tendencia ascendente o de o en una descendente. Este tipo de situación del mercado crea lo que se llama un mástil, es decir, una larga columna de x y de o sin ninguna corrección. El operador quiere permanecer dentro de la tendencia pero también quiere alguna técnica que proteja los beneficios, y existe al menos una forma de lograrlo. Después de un movimiento ininterrumpido de 10 o más registros, coloque un límite de protección en el

punto donde ocurriría un cambio de 3 registros. Si la posición se ve frenada y obligada a salir, se puede volver a entrar en otro cambio de 3 registros que se dé en la dirección de la tendencia original. En tal caso, una ventaja adicional es la colocación del nuevo límite debajo de la columna de o más reciente en una tendencia al alza o encima de la última columna de x en una tendencia a la baja.

## Ventajas de los gráficos de puntos y figuras

Recapitulemos brevemente algunas de las ventajas de los gráficos de puntos y figuras.

1. Variando los tamaños de los registros y las inversiones, estos gráficos se pueden adaptar a casi cualquier necesidad. También hay muchas formas diferentes de usar estos gráficos para localizar puntos de entrada y salida.
2. Las señales que indican el mejor momento para las distintas operaciones son más precisas en los gráficos de puntos y figuras que en los de barras.
3. Siguiendo estas señales específicas de puntos y figuras, se puede alcanzar una mejor disciplina de operaciones. (Ver figuras 11.13-11.18)

## Indicadores técnicos de p&f

En su libro *Point & Figure Charting* publicado en 1995 (John Wiley & Sons), Thomas J. Dorsey adopta el método Chartcraft de gráficos de inversión de 3 registros para los valores. También trata las aplicaciones de puntos y figuras a las operaciones con productos y opciones. Además de explicar cómo construir e interpretar los gráficos, Dorsey también muestra cómo se puede aplicar la técnica de p&f al análisis de la fuerza relativa, al análisis del sector y a la construcción de un Índice de Porcentaje Alcista del Mercado de Valores de Nueva York. Muestra cómo se pueden construir gráficos de p&f para la línea de avance retroceso del mercado de valores de NY, para el índice máximo-mínimo de la misma bolsa, y para el porcentaje de valores que están por encima de sus medias de 10 y 30 semanas. Dorsey le atribuye méritos a Michael Burke, el editor de Chartcraft (Chartcraft, Inc., Investors Intelligence, 30 Church Street, New Rochelle, N.Y.

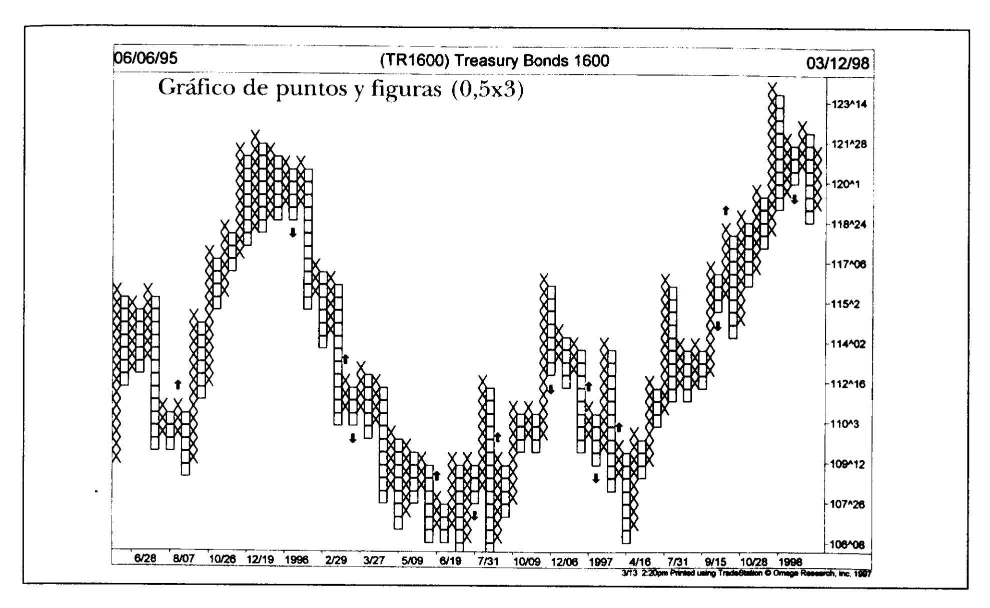



**Figura 11.13** Este gráfico de precios de futuros de bonos del tesoro cubre más de dos años. Las flechas indican las señales de compra y venta. Casi todas las señales capturaron muy bien la tendencia del mercado, e incluso cuando aparece una mala señal, el gráfico se autocorrige rápidamente.

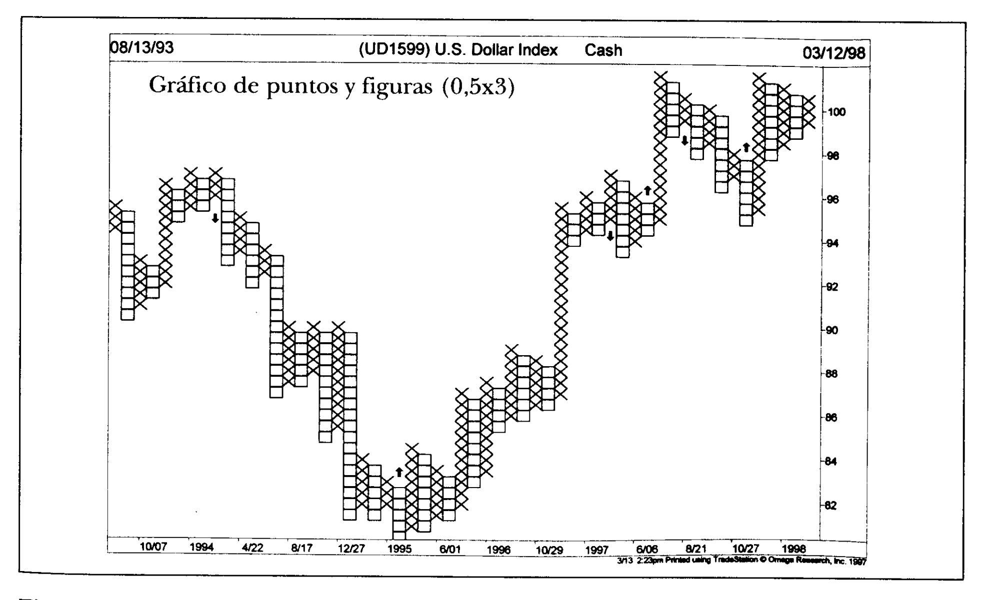



**Figura 11.14** La señal de venta de principios de 1994 (primera flecha hacia abajo) duró todo el año. La señal de compra que apareció al principio de 1995 (primera flecha hacia arriba) duró dos años, hasta 1997. Una señal de venta a mediados de 1997 pasó a ser de compra a comienzos de 1998.

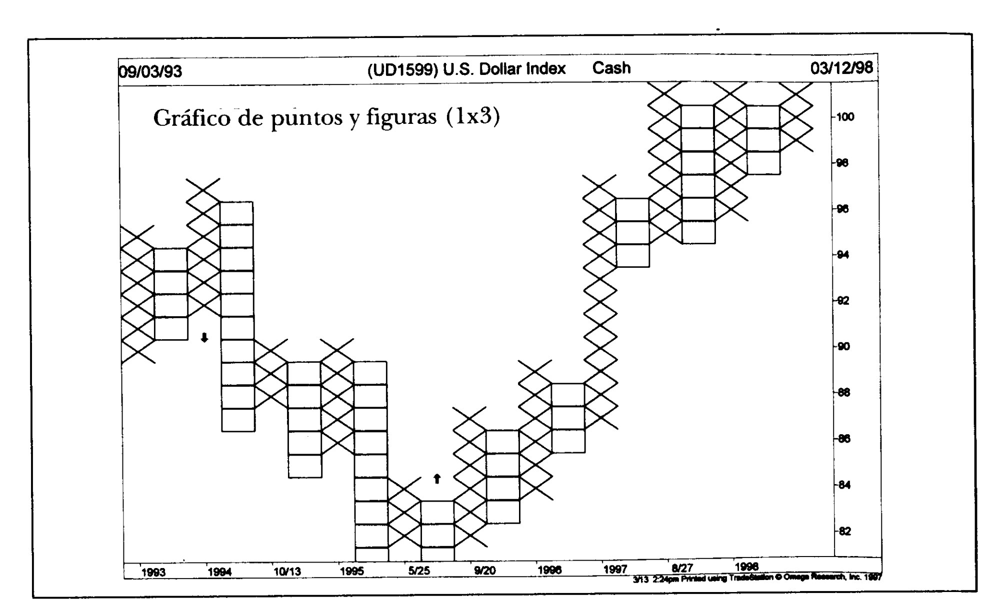



**Figura 11.15** Este gráfico condensa el gráfico anterior del dólar duplicando el tamaño del registro. En esta versión menos sensible sólo aparecen dos señales. La última fue una señal de compra (ver flecha hacia arriba) a mediados de 1995 situada cerca de 85, que duró cerca de tres años.

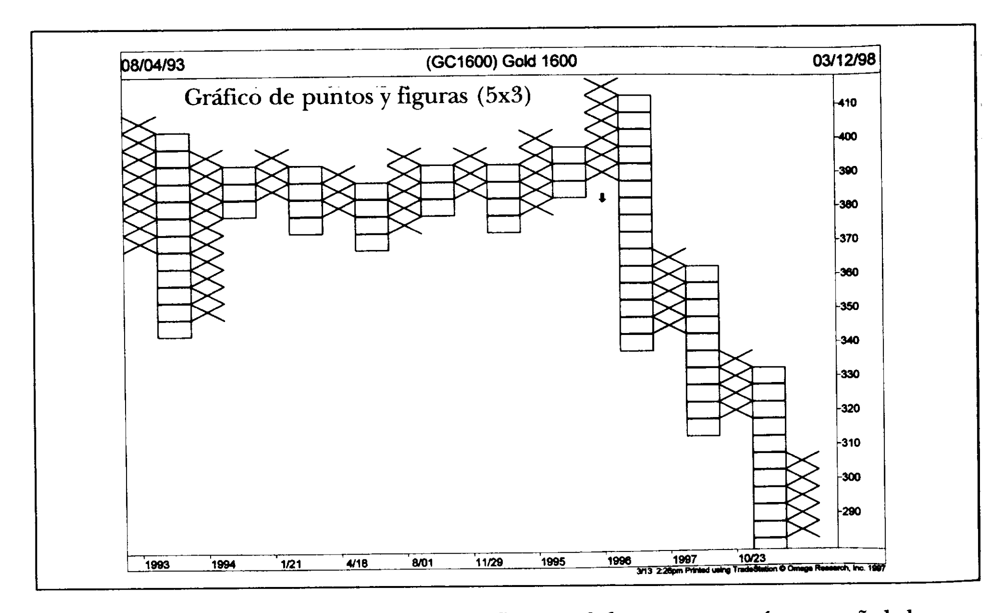



**Figura 11.16** Este gráfico de puntos y figuras del oro presentó una señal de venta (ver flecha hacia abajo) a cerca de $380 durante 1996. En los dos años siguientes, los precios del oro cayeron otros 100 dólares.

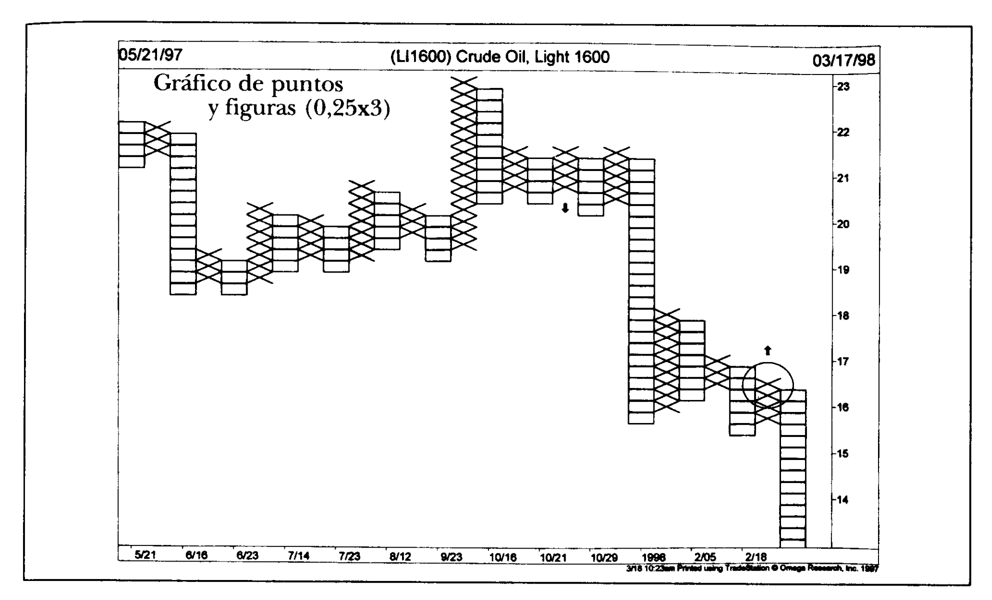



**Figura 11.17** El gráfico de puntos y figuras del crudo presentó una señal de venta (ver flecha hacia abajo) cerca de $20 durante octubre de 1997 y reflejó la subsiguiente caída de 6 dólares. Los precios del crudo tendrían que superar la última columna de x en 16,50 para darle la vuelta a la tendencia.

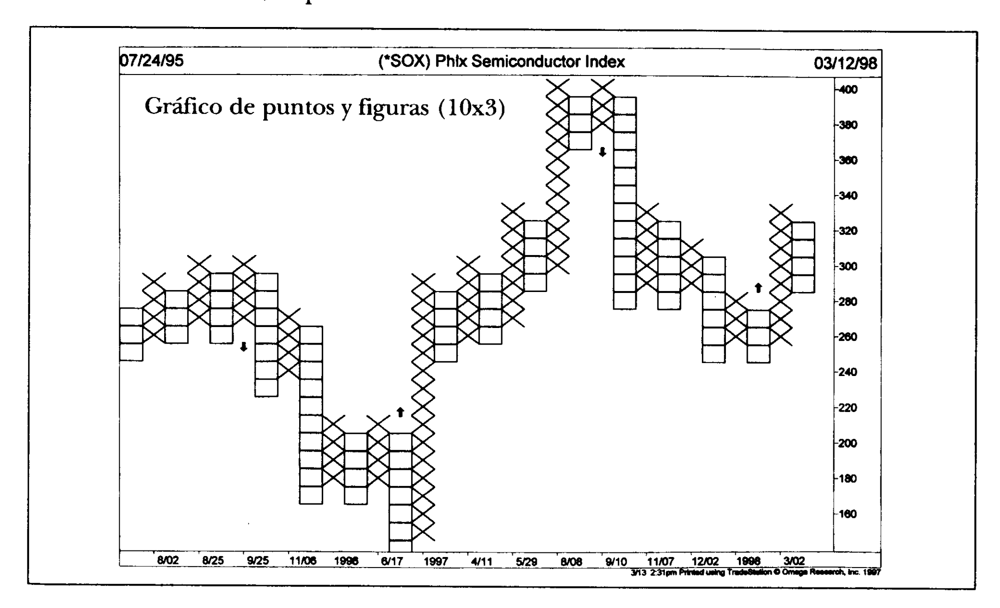



**Figura 11.18** Este gráfico de puntos y figuras del índice de semiconductores presentó cuatro señales en un período de dos años y medio. Las flechas hacia abajo indican dos oportunas señales de venta en 1995 y 1997. La señal de compra durante 1996 (primera flecha hacia arriba) alcanzó la mayor parte de la subida siguiente.

10801) por el desarrollo de estos innovadores indicadores de p&f disponibles en el mencionado servicio de gráficos.

## Gráficos de p&f por ordenador

Los ordenadores han eliminado la ardua tarea de realizar gráficos de puntos y figuras. Los días de laboriosa construcción de columnas de x y de o ya no existen. Casi todos los paquetes informáticos para gráficos se encargan de hacer la faena, y además, basta apretar una tecla para variar los tamaños de los registros y las inversiones para ajustar el gráfico a los análisis a más corto o a más largo plazo. Se pueden construir gráficos de p&f a partir de datos de tiempo real (intradía) y de final del día, y se pueden aplicar a cualquier mercado que uno quiera. Pero se puede hacer mucho más con un ordenador.

Kenneth Tower, analista técnico de la empresa UST Securities Corporation, (5 Vaughn Drive, CN5209, Princeton, N.J. 08543), utiliza un método logarítmico para hacer gráficos de puntos y figuras. Un proceso de selección que mide la volatilidad de un valor en los últimos 3 años determina el tamaño adecuado del registro porcentual de cada valor. Las figuras 11.19 y 11.20 muestran ejemplos de los gráficos de p&f logarítmicos de Tower aplicados a AmericaOnline e Intel. El tamaño del registro para AOL en la figura 11.19 es 3,6 por ciento. Una inversión de 1 registro, por lo tanto, requeriría un retroceso de 3,6 por ciento. Como resulta que eso es un gráfico de inversión de 2 registros, los precios tendrían que volver atrás un 7,2 por ciento para poder comenzar una nueva columna. El tamaño de cada registro en el gráfico de Intel que aparece en la figura 11.20 equivale al 3,2 por ciento.

Los arcos que se observan en ambos gráficos son ejemplos de la utilización de la cuenta horizontal de precios a lo largo de una base para llegar a los objetivos de precios a corto y largo plazo. El gráfico de Intel, por ejemplo, muestra un objetivo a corto plazo de 33, al que se llega midiendo hasta la mitad de la base de precio (arco inferior). Al arco más grande, cuya medida alcanza hasta 87,6, se llega midiendo la totalidad de la base de precios y proyectando esa distancia hacia arriba. Mirando con atención las figuras 11.19 y 11.20 se pueden observar puntos de precios que siguen el movimiento. Esos puntos son medias móviles.

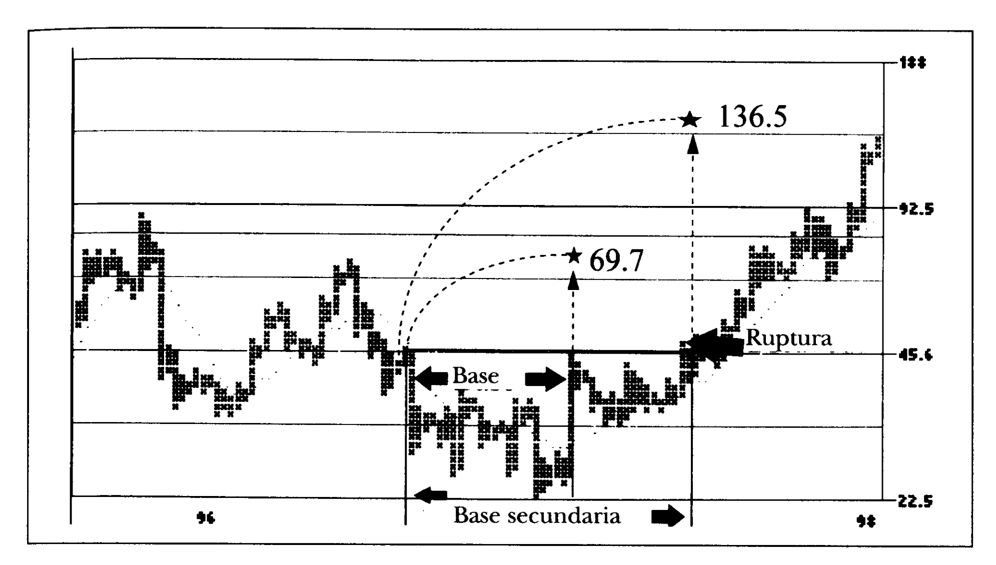



**Figura 11.19** Gráfico logarítmico de puntos y figuras de AmericaOnline. Los criterios de inversión se basan en porcentajes. Cada registro vale 3.6%. Como se trata de un gráfico de inversión de dos registros, la inversión vale 7.2%. Obsérvense las cuentas horizontales por el lado de arriba que alcanzan a 69,7 y 136,5 (ver arcos). (Gráfico cortesía de UST Securities Corp.)

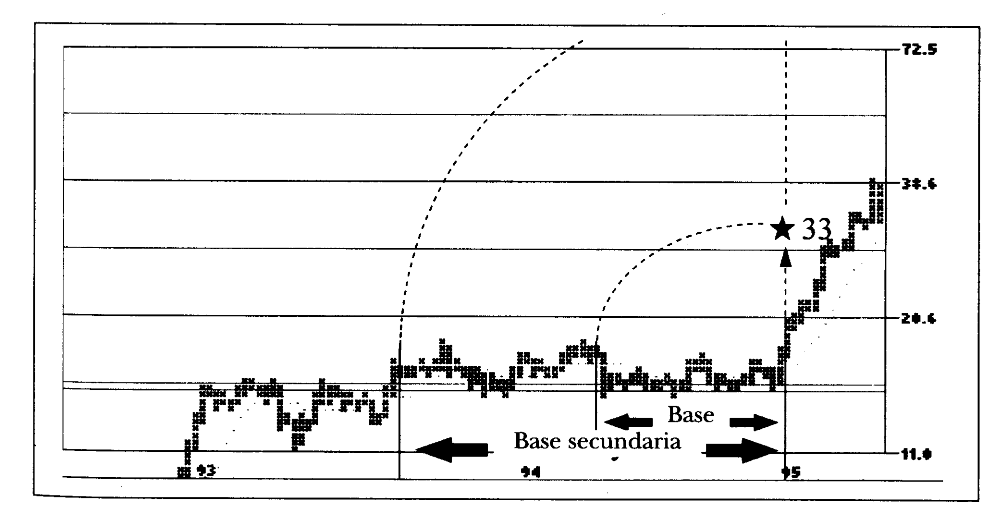



**Figura 11.20** Gráfico de puntos y figuras de inversión de 1 registro de Intel con porcentajes. Se necesita una inversión del 3,2% para poder pasar a la siguiente columna. Midiendo horizontalmente de derecha a izquierda a lo largo de la base, las cuentas por el lado de arriba pueden llegar hasta 33 y luego hasta 87,6 (ver arcos). (Gráfico cortesía de UST Securities Corp.)

## Medias móviles de p&f

Las medias móviles generalmente se aplican a los gráficos de barras, pero aquí aparecen en los de puntos y figuras por cortesía de Ken Tower y UST Securities. Tower utiliza dos medias móviles en sus gráficos, una de 10 columnas y otra de 20 columnas. Los puntos que se observan en las figuras 11.19 y 11.20 son medias de 10 columnas. Estas medias móviles se construyen encontrando primero un precio promedio para cada columna, para lo que simplemente se suman los precios de cada columna y se divide el total entre el número de x o de o de dicha columna. Las cifras que resultan se promedian entonces para 10 y 20 columnas. Las medias móviles se usan del mismo modo que en los gráficos de barras.

La figura 11.21 muestra dos gráficos de puntos y figuras para el mismo valor con medias de 10 columnas (puntos) y medias de 20 columnas (guiones). El gráfico inferior corresponde a un gráfico logarítmico de inversión del 2,7 por ciento de la empresa Royal Dutch Petroleum que se remonta a 1992. Obsérvese que la media móvil más rápida se mantuvo por encima de la media móvil más lenta desde 1993 hasta 1997 durante los cuatro años de tendencia alcista. Se puede observar que las dos medias móviles se juntan durante la segunda mitad de 1997 en lo que resultó ser un año de consolidación para aquel valor. En el extremo derecho se puede ver que Royal Dutch puede estar a punto de reanudar su tendencia principal. En el gráfico superior de la figura 11.21 se puede observar más claramente esa posible ruptura al alza.

Dicho gráfico superior es un gráfico tradicional lineal de inversión de un punto para el mismo valor. El marco temporal del gráfico lineal es mucho más corto que en el gráfico largo, pero ofrece una visión más detallada del movimiento de los precios a finales de 1997 y principios de 1998 y también de la ruptura alcista a corto plazo de comienzos de 1998. El valor todavía necesita cerrar a 60 para confirmar esa ruptura alcista. Las medias móviles no han sido muy útiles durante la banda de fluctuación (nunca lo son), pero deberían comenzar a subir otra vez si se materializa la ruptura alcista. Al añadir las medias móviles a los gráficos de puntos y figuras, Ken Tower aporta otro valioso indicador técnico a este tipo de gráficos. El uso de gráficos logarítmicos también aporta un toque moderno a este antiguo método de realización de gráficos.

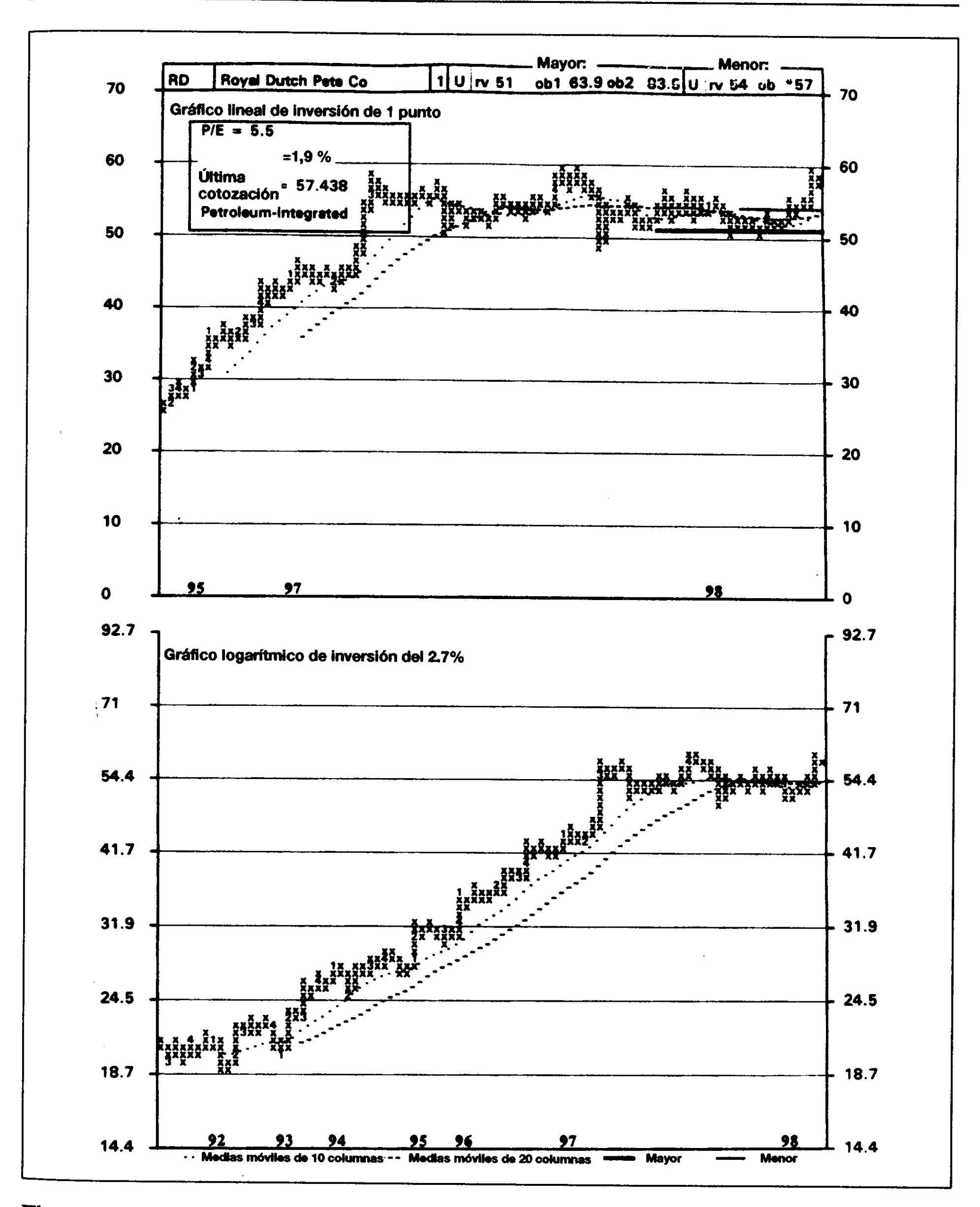



**Figura 11.21** Dos versiones de puntos y figuras de la Royal Dutch Petroleum. El gráfico de abajo es un gráfico logarítmico que cubre varios años. El gráfico de arriba es un gráfico lineal para un año. Los puntos y guiones representan medias móviles de 10 y 20 columnas, respectivamente. (Preparado por UST Securities Corp. Actualizado hasta el 26 de marzo de 1998).

## Conclusión

Los gráficos de puntos y figuras no son la técnica más vieja del mundo, honor que le corresponde a los gráficos de velas japoneses que están en uso desde hace siglos en aquel país. En el capítulo siguiente, Greg Morris, autor de dos libros sobre los gráficos de velas, presentará esa antigua técnica que en los últimos años ha ganado popularidad entre los analistas técnicos occidentales.

# 12
# Velas japonesas*

## Introducción

Aunque los japoneses han estado utilizando esta técnica de gráficos y análisis desde hace siglos, en el mundo occidental se ha hecho conocida en años recientes. La expresión, "velas", se refiere a dos temas diferentes, pero relacionados. El primero, y probablemente el más conocido, es el método de exponer información sobre valores y futuros para realizar el análisis del gráfico. El segundo es el arte de identificar ciertas combinaciones de velas conocidas y probadas. Por suerte, ambas técnicas se pueden usar combinadas o por separado.

## Gráficos de velas

La información utilizada para reflejar la situación de un mercado mediante un gráfico de velas es la que se utiliza habitualmente para los gráficos de barras, o sea, los precios de apertura, máximo, mínimo y de cierre. Aunque utilizan exactamente la misma información, los gráficos de velas resultan visualmente mucho más atractivos, y la información parece saltar de la página (o de la pantalla del ordenador), facilitando su interpretación y análisis. La figura 12.2 compara todos los precios de un solo día representados primero por barras y luego por velas, siguiendo las equivalencias entre unas y otras que ilustra la figura 12.1.

Es fácil adivinar de dónde proviene el nombre. Se parecen a una vela con un trocito de pabilo. El rectángulo representa la diferencia entre el precio de apertura y el de cierre del mismo día, y se le llama *cuerpo*. Ob-

(*) Este capítulo fue preparado por Gregory L. Morris.

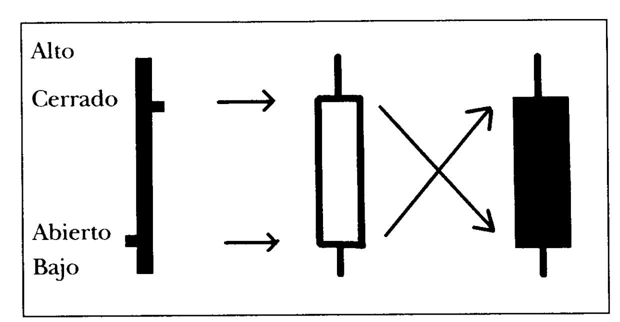



**Figura 12.1**

sérvese que el cuerpo puede ser blanco o negro. Un *cuerpo blanco* significa que el precio de cierre fue mayor (más alto) que el de apertura. En realidad, el cuerpo no es blanco, sino abierto (o sea que no está relleno), lo que facilita su uso por ordenador. Se trata de una de las adaptaciones que han aparecido en el mundo occidental, porque los japoneses usan el color rojo para el cuerpo abierto. El *cuerpo negro* significa que el precio de cierre fue más bajo que el de apertura. Los precios de apertura y cierre tienen mucha importancia en la velas japonesas. Las pequeñas rayas o líneas en la parte de arriba y de abajo del cuerpo se conocen como *pabilos*, *pelos* o *sombras*. La literatura japonesa de referencia utiliza muchos nombres diferentes para estas pequeñas líneas, lo cual resulta extraño, ya que representan los precios máximos y mínimos del día y en general, es una información que los japoneses no consideran vital (Ver figura 12.2).

La figura 12.2 muestra la misma información representada en las conocidas barras y en el formato japonés de velas. Rápidamente se aprecia que la información que no es fácil de ver en el gráfico de barras parece saltar de la página (o de la pantalla) en el gráfico de velas. Al principio cuesta un poco acostumbrarse, pero después es posible que usted lo prefiera.

Las diferentes formas de las velas tienen significados distintos, y los japoneses han definido velas primarias diferentes basándose en la relación de los precios de apertura, máximo, mínimo y de cierre. La comprensión de estas velas básicas es el comienzo del análisis de este tipo de gráfico.

## Velas básicas

Las diferentes combinaciones de cuerpos/sombras tienen diferentes significados. Los días en los que la diferencia entre los precios de apertura y cierre es grande se llaman Días Largos, y del mismo modo, los días en

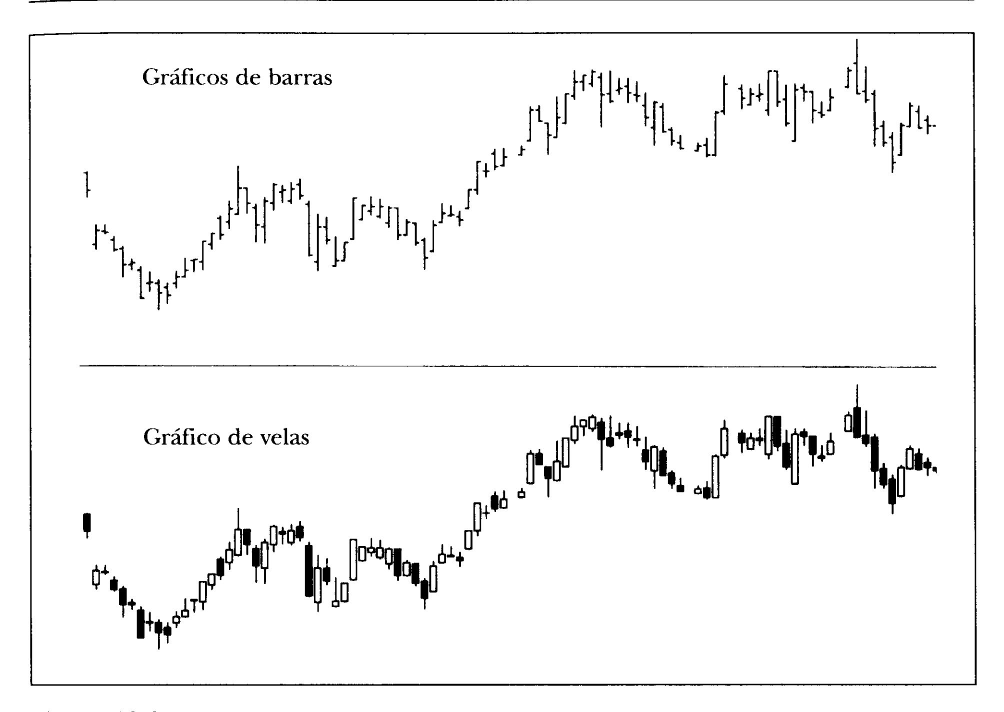



**Figura 12.2**

los que la diferencia entre los precios de apertura y cierre es pequeña se llaman Días Cortos. Cabe recordar que estamos hablando sólo del tamaño del cuerpo y no hacemos ninguna referencia a los precios máximos y/o mínimos. (Ver figura 12.3).

Las *perinolas* son días en los que las velas tienen cuerpos pequeños con sombras superiores e inferiores más largas que el propio cuerpo. El color del cuerpo es relativamente importante en las velas tipo perinola, que se consideran días de indecisión. (Ver figura 12.4).

Cuando el precio de apertura y el de cierre son iguales, se les llama líneas Doji. Las velas Doji pueden tener sombras de largo variado y se discute si el precio de apertura y el de cierre debe ser exactamente el mismo. Es un momento en el que los precios deben ser casi iguales, especialmente cuando se trata de grandes movimientos de los precios.

Hay diferentes velas Doji que son importantes. La *Doji pernilarga* tiene largas sombras superior e inferior y refleja una considerable indecisión por parte de los participantes del mercado. La *Doji lápida* sólo tiene una larga

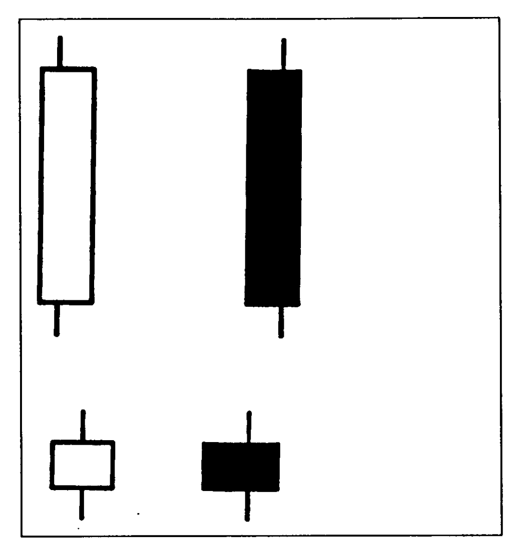


**Figura 12.3**

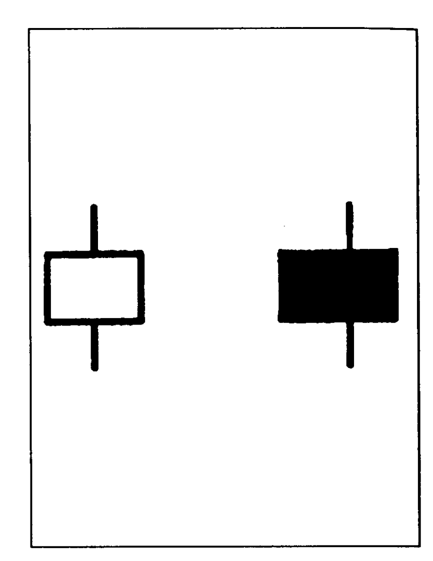


**Figura 12.4**

sombra superior y ninguna sombra inferior, y cuanto más larga sea la sombra superior, más bajista es su interpretación. La *Doji libélula* es lo opuesto de la Doji lápida, o sea que sólo hay una sombra inferior larga y no hay sombra superior. Generalmente se la considera bastante alcista. (Ver figura 12.5)

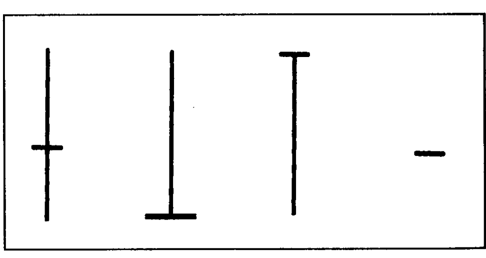


**Figura 12.5**

Las líneas de velas únicas son esenciales para el análisis de las velas japonesas, y usted descubrirá que todos los patrones de velas japonesas se hacen con combinaciones de estas velas básicas.

## Análisis del patrón de velas

Un patrón de velas japonés es un retrato psicológico de la mentalidad de los operadores en aquel momento. Muestra vívidamente las acciones de los operadores a medida que pasa el tiempo en el mercado, y el mero hecho de que los humanos reaccionen de igual forma en situaciones similares hace que el análisis del patrón de velas funcione.

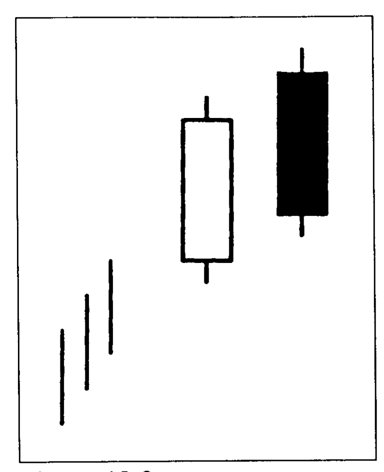
Un patrón japonés de velas puede consistir en una sola línea o en una combinación de múltiples líneas, normalmente nunca más de cinco. Aunque casi todos los patrones de velas se usan para determinar puntos de cambio o inversión del mercado, hay algunos que se usan para determinar la continuación de la tendencia. A los primeros se les llama patrones de inversión y a los segundos, de continuidad. Cuando un patrón de inversión tiene implicaciones alcistas, otro patrón inversamente relacionado tiene implicaciones bajistas. Del mismo modo, cuando un patrón de continuidad tiene implicaciones alcistas, otro patrón opuesto tiene significado bajista. Cuando hay un par de patrones que funcionan en las dos situaciones, alcista y bajista, reciben el mismo nombre. En algunos pocos casos, no obstante, el patrón alcista y su contrapartida bajista tienen nombres completamente diferentes.

## Patrones de inversión o cambio

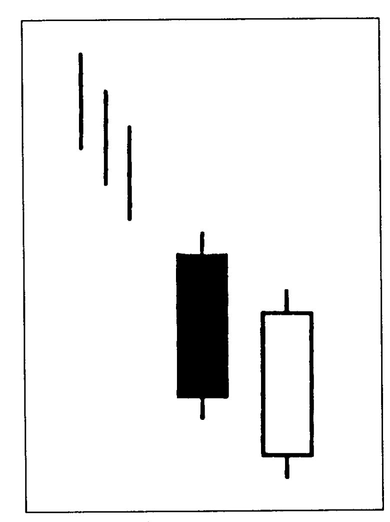
Un patrón de velas de inversión es una combinación de velas japonesas que normalmente indica un cambio en la tendencia. Para ayudar a identificar los patrones como alcista o bajista, una consideración seria a hacer es la tendencia del mercado que precedía al patrón. No es posible tener un patrón de cambio alcista en una tendencia ascendente. Puede haber una serie de velas que se parezcan al patrón alcista, pero si la tendencia es al alza, no se trata de un patrón japonés de velas ascendente. Del mismo modo, no puede haber un patrón de cambio bajista en una tendencia descendente.

Esto presenta uno de los problemas recurrentes cuando se analizan los mercados: ¿cuál es la tendencia? Antes de usar los patrones de velas japoneses de manera efectiva, hay que determinar la tendencia. Aunque se hayan escrito muchos volúmenes sobre la determinación de la tendencia, la media móvil funciona bastante bien con las velas japonesas. Una vez determinada la tendencia a corto plazo (diez períodos, más o menos), los patrones de velas ayudarán de forma destacada a identificar el cambio de dicha tendencia.

La literatura japonesa sobre el tema se refiere una y otra vez a alrededor de cuarenta patrones de vela de cambio, que varían entre los de una sola línea hasta los más complejos de cinco líneas de velas. Hay muchas buenas referencias sobre velas, así que aquí veremos sólo algunos de los patrones más conocidos.


**Figura 12.6**

*Cobertura de nube oscura.* Es un patrón de cambio de dos días que sólo tiene implicaciones bajistas. (Ver figura 12.6). También es una de las ocasiones en la que existe una contrapartida al patrón pero con un nombre diferente (ver Línea Penetrante). El primer día de este patrón es una vela larga y blanca, lo que refleja la tendencia actual del mercado y ayuda a confirmar la tendencia al alza a los operadores. El día siguiente abre por encima del precio alto del día anterior, añadiéndose así a la tendencia alcista. Sin embargo, las operaciones del resto del día son más bajas y tienen un precio de cierre que queda, como mínimo, a media altura del cuerpo del primer día. Se trata de un fuerte golpe a la mentalidad alcista que obligará a muchos a salir del mercado. Dado que el precio de cierre está por debajo del precio de apertura del segundo día, el cuerpo es negro. Es la nube oscura a la que se refiere el nombre.


**Figura 12.7**

*Línea penetrante.* El patrón opuesto al de cobertura de nube oscura, la línea penetrante, tiene implicaciones alcistas. (Ver figura 12.7). El escenario es bastante similar, pero opuesto. Hay una tendencia a la baja, la primera vela es un día largo y negro que solidifica la confianza de los operadores en la tendencia bajista. Al día siguiente, los precios abren a un nuevo mínimo, operan más alto todo el día y cierran por encima del punto medio del cuerpo de la primera vela. Esto ofrece un cambio destacado a la mentalidad bajista y muchos darán vuelta sus posiciones o saldrán de ellas.

*Estrella vespertina y estrella matutina.* La estrella vespertina y su prima, la estrella matutina, son dos poderosos patrones de velas de cambio. Ambos son patrones de tres días que funcionan excepcionalmente bien. El escenario para

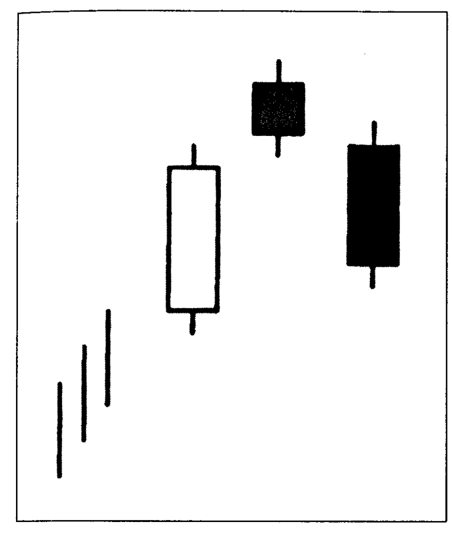


**Figura 12.8**

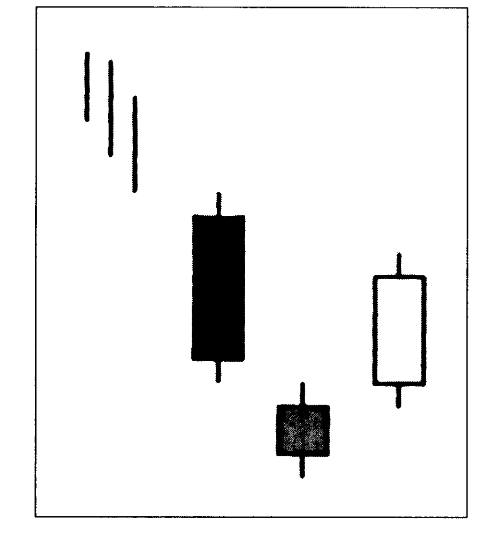


**Figura 12.9**

comprender el cambio en la psicología del operador con la estrella vespertina lo discutiremos aquí con detalle, porque lo contrario se puede decir para la estrella matutina. (Ver figuras 12.8 y 12.9).

La estrella vespertina es un patrón de cambio bajista, como su nombre sugiere. El primer día de este patrón es una larga vela blanca que refuerza completamente la actual tendencia al alza. Cuando abre el segundo día, los precios saltan por encima del cuerpo del primer día. Las operaciones de este segundo día son algo restringidas y el precio de cierre está cerca del precio de apertura, aunque se mantiene por encima del cuerpo del primer día. El cuerpo del segundo día es pequeño, y este tipo de patrón posterior a un día largo se conoce como el patrón estrella. Una estrella es un día de cuerpo pequeño que se separa de un día de cuerpo largo. El tercer y último día de este patrón abre con una brecha por debajo del cuerpo de la estrella y cierra más bajo, con un precio de cierre por debajo del punto medio del primer día.

La explicación anterior era el escenario perfecto. Muchas referencias aceptarán como válida una estrella vespertina que no se ajuste exactamente a cada detalle. Por ejemplo, el tercer día puede no alejarse por abajo, o el cierre del tercer día puede no llegar a estar completamente por debajo del punto medio del cuerpo del primer día. Estos detalles son subjetivos cuando se observa un gráfico de velas, pero no cuando se usa un progra-

ma informático para identificar los patrones automáticamente. Los programas informáticos requieren instrucciones explícitas para leer el gráfico de velas y no tienen lugar para las interpretaciones subjetivas.

## Patrones de continuidad

Cada día de operaciones hay que tomar decisiones, ya sea salir de un mercado, entrar en uno o permanecer en el que se está. Un patrón de velas que ayude a identificar el hecho de que la tendencia actual va a continuar, es más valioso de lo que en principio pueda parecer. Ayuda a contestar la pregunta de si uno debe quedarse o no en un determinado negocio. Hay 16 patrones de velas de continuidad, de los que uno y su primo opuesto son particularmente buenos para identificar la continuidad de la tendencia.

*Tres métodos ascendentes y descendentes.* El patrón de velas de continuidad de los tres métodos ascendentes es la contrapartida alcista al dúo mencionado antes y será el sujeto de este escenario. Un patrón de continuidad alcista sólo puede ocurrir en una tendencia al alza y un patrón de continuidad bajista sólo puede ocurrir en una tendencia a la baja. Esta afirmación confirma la relación requerida por la tendencia que es tan necesaria en el análisis del patrón de velas. (Ver figuras 12.10 y 12.11).

El primer día del patrón de los tres métodos ascendentes es un largo día blanco que apoya completamente el mercado alcista. Sin embargo, en el curso de los tres períodos siguientes de contratación aparecen días de

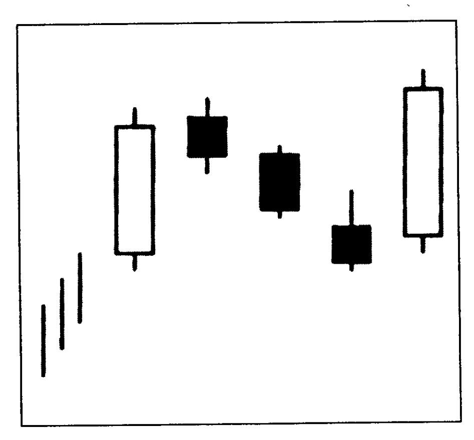


**Figura 12.10**

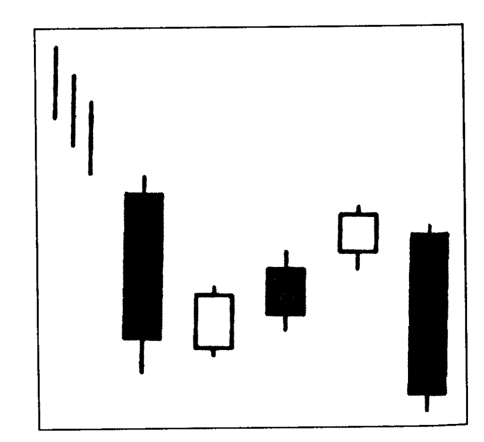


**Figura 12.11**

cuerpos pequeños que, como grupo, tienden a la baja. Todos permanecen dentro del alcance del largo cuerpo blanco del primer día y al menos dos de estos tres días de cuerpos pequeños tienen cuerpos negros. Los japoneses consideran este lapso en el que el mercado parece no haber ido a ningún sitio como un "período de descanso". Al quinto día de este patrón se desarrolla otro largo día blanco que cierra a un nuevo máximo. Los precios finalmente han salido de la corta banda de fluctuación y la tendencia al alza continuará.

Un patrón de cinco días, como el de los tres métodos ascendentes, necesita una definición detallada. El escenario descrito más arriba es el ejemplo perfecto del patrón de los tres métodos ascendentes. Se puede aplicar la flexibilidad con un cierto grado de éxito, algo que sólo da la experiencia. Por ejemplo, los tres días de pequeñas reacciones podrían mantenerse dentro de la banda máxima-mínima del primer día en lugar de la banda del cuerpo. Los días de pequeñas reacciones no siempre tienen que ser predominantemente negros. Y finalmente, el concepto de "período de descanso" se podría extender para incluir más de tres días de reacción. No ignore el patrón de los tres métodos ascendentes y descendentes, ya que le puede proporcionar una sensación de comodidad cuando esté preocupado por proteger los beneficios de un negocio.

## Uso de ordenadores para identificar patrones de velas

Un PC con programas creados para reconocer patrones de velas es un buen modo de deshacerse de cualquier percepción subjetiva, especialmente durante una sesión. De todos modos, hay un par de cosas a tener presentes cuando se esté mirando velas en la pantalla de un ordenador. Estas pantallas están hechas de unos pequeños elementos de luz llamados *pixels*, de los que hay sólo una determinada cantidad en la pantalla de su ordenador dependiendo de la resolución de su tarjeta de vídeo o de su monitor. Si usted está mirando información de precios en la que hay una amplia variedad de precios en un período corto, puede tener la impresión de estar viendo muchos días Doji (el precio de apertura y el de cierre son iguales) cuando, de hecho, no es así. Con una gran variedad de precios en la pantalla, cada *pixel* tendrá su propia banda de precios, pero un programa informático que identifique patrones basados en una relación matemática resolverá esta anomalía visual. Espero que esta explicación evitará que usted piense que su programa no funciona.

## Patrones de velas filtrados

Un concepto revolucionario desarrollado por Greg Morris en 1991, llamado *filtro para patrones de velas,* proporciona un método sencillo de mejorar la confianza global en los patrones de velas. Mientras que la tendencia a corto plazo del mercado debe quedar identificada antes de que pueda existir un patrón de velas, la determinación de mercados sobrecomprados y sobrevendidos usando el análisis técnico tradicional ampliará la capacidad de predicción de dicho patrón. Como consecuencia, esta técnica ayuda a eliminar los patrones de velas malos o prematuros.

Primero hay que entender cómo responde un indicador técnico tradicional a la información sobre precios. En este ejemplo usaremos el estocástico %D. El indicador estocástico oscila entre 0 y 100, 20 es sobrevendido y 80 es sobrecomprado. La interpretación básica de este indicador es que cuando %D se eleva por encima de 80 y luego cae por debajo de 80, se ha generado una señal de venta. Del mismo modo, cuando cae por debajo de 20 y luego sube por encima de 20, se ha generado una señal de compra. (Ver el capítulo 10 para mayor información sobre indicadores estocásticos).

He aquí lo que sabemos sobre estocásticos %D: cuando entre en el área por encima de 80 o por debajo de 20, eventualmente generará una señal. En otras palabras, es sólo una cuestión de tiempo que aparezca una señal. La zona por encima de 80 y por debajo de 20 se llama zona pre-señal y representa el área que %D debe alcanzar antes de que pueda crear una señal propia. (Ver figura 12.12).

El concepto de patrón de velas filtrado utiliza esta área pre-señal. Los patrones de velas sólo se consideran cuando %D está en su área pre-señal. Si aparece un patrón de velas cuando el estocástico %D está en 65, por ejemplo, se ignora. También hay que decir que, usando este concepto, sólo se consideran los patrones de velas de cambio.

El filtro de los patrones de velas no se limita a usar %D estocásticos. Se puede usar cualquier oscilador técnico habitual en el análisis para filtrar patrones de velas. Algunos osciladores que funcionarán igual de bien son el IFR de Wilder, el ICM de Lambert y el %R de Williams. (Estos osciladores aparecen explicados en el capítulo 10).

## Conclusión

Los gráficos de velas japoneses y el análisis de dichos patrones son he-

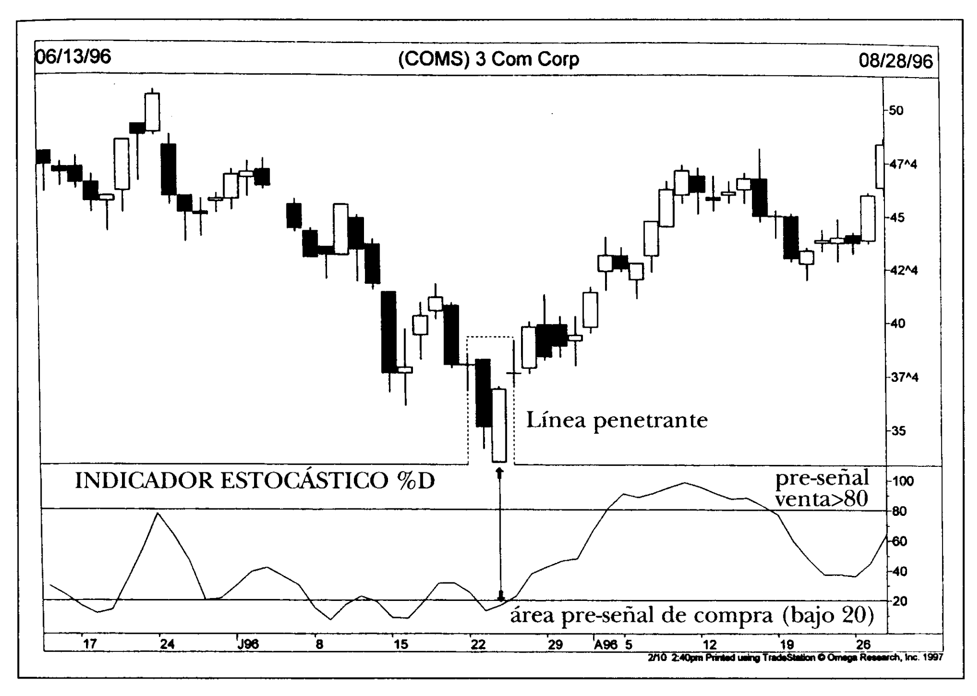



**Figura 12.12**

rramientas esenciales para tomar decisiones relacionadas con el mejor momento del mercado. Los patrones de velas japoneses se deben usar del mismo modo que cualquier otra herramienta técnica o analítica, es decir, para estudiar la psicología de los participantes del mercado. Cuando usted se acostumbre a ver sus gráficos de precios bajo la forma de velas, tal vez no quiera volver a usar gráficos de barras. Los patrones de velas japoneses, usados en conjunción con otros indicadores técnicos en el concepto de filtro, casi siempre ofrecen una señal de compra o venta antes que otros indicadores basados en el precio.

## Patrones de velas

Los patrones de velas que aparecen a continuación abarcan las denominaciones usadas para identificar señales en forma de velas. El número entre paréntesis al final de cada nombre representa el número de velas usadas para definir ese patrón en particular. Los patrones alcistas y bajistas están divididos en dos grupos que representan patrones de cambio o de continuidad.

**Cambios alcistas**
Largo cuerpo blanco (1)
Martillo (1)
Martillo invertido (1)
Sujeción por cinturón (1)
Patrón envolvente (2)
Harami (2)
Cruz harami (2)
Línea penetrante (2)
Estrella Doji (2)
Líneas de encuentro (2)
Tres soldados blancos (3)
Estrella matutina (3)
Estrella Doji matutina (3)
Bebé abandonado (3)
Tri-estrella (3)
Escapada (5)
Tres dentro arriba (3)
Tres fuera arriba (3)
Patadas (2)
Inferior tres ríos único (3)
Tres estrellas en el sur (3)
Golondrina escondida (4)
Sandwich de palo (3)
Paloma mensajera (2)
Peldaño inferior (5)
Mínimo a juego (2)
Líneas de separación (2)
Tres métodos ascendentes (5)
Hueco superior Tasuki (3)

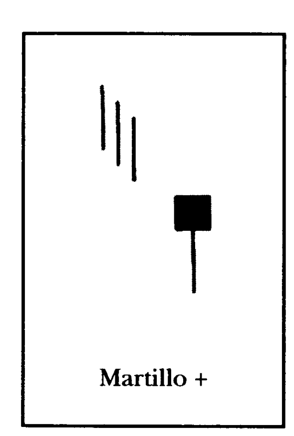
**Cambios bajistas**
Largo cuerpo negro (1)
El ahorcado (1)
Estrella fugaz (1)
Sujeción por cinturón (1)
Patrón envolvente
Harami (2)
Cruz harami (2)
Cubierta de nube oscura
Estrella Doji (2)
Líneas de encuentro (2)
Tres cuervos negros (3)
Estrella vespertina (3)
Estrella Doji vespertina (3)
Bebé abandonado (3)
Tri-estrella (3)
Escapada (5)
Tres dentro abajo (3)
Tres fuera abajo (3)
Patadas (2)
El último tope (5)
Máximo a juego (2)
Dos cuervos separados arriba (3)
Tres cuervos idénticos (3)
Deliberación (3)
Bloque de avance (3)
Dos cuervos (3)
Líneas de separación (2)
Tres métodos descendentes (5)
Hueco inferior Tasuki (3)

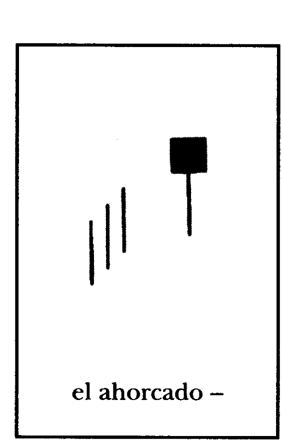
**Continuidad alcista**

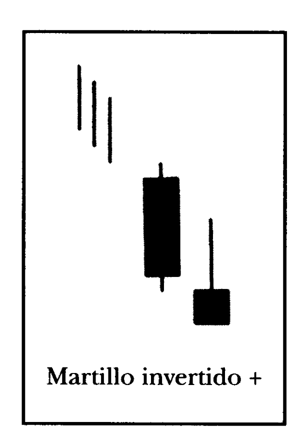
Líneas blancas costado a costado (3)
Golpe tres líneas (4)
Tres métodos hueco superior (3)
Línea on neck (2)
Línea in neck (2)

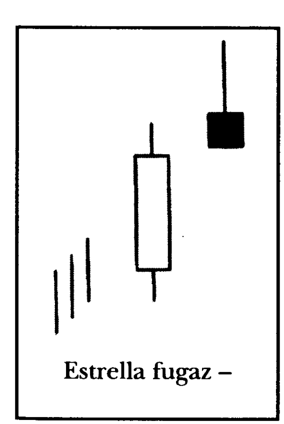
**Continuidad bajista**

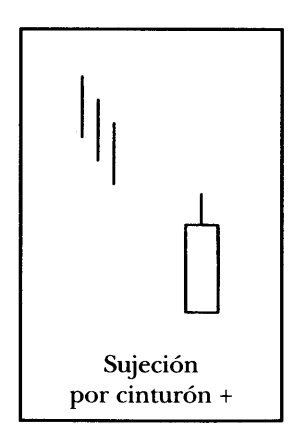
Líneas blancas costado a costado (3)
Golpe tres líneas (4)
Tres métodos hueco inferior (3)
Línea on neck (2)
Línea in neck (2)

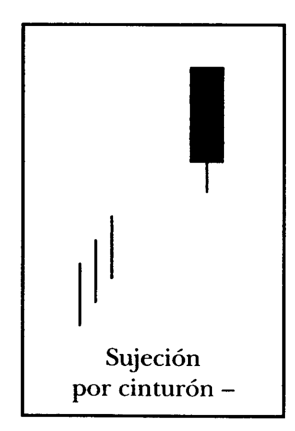

Martillo +

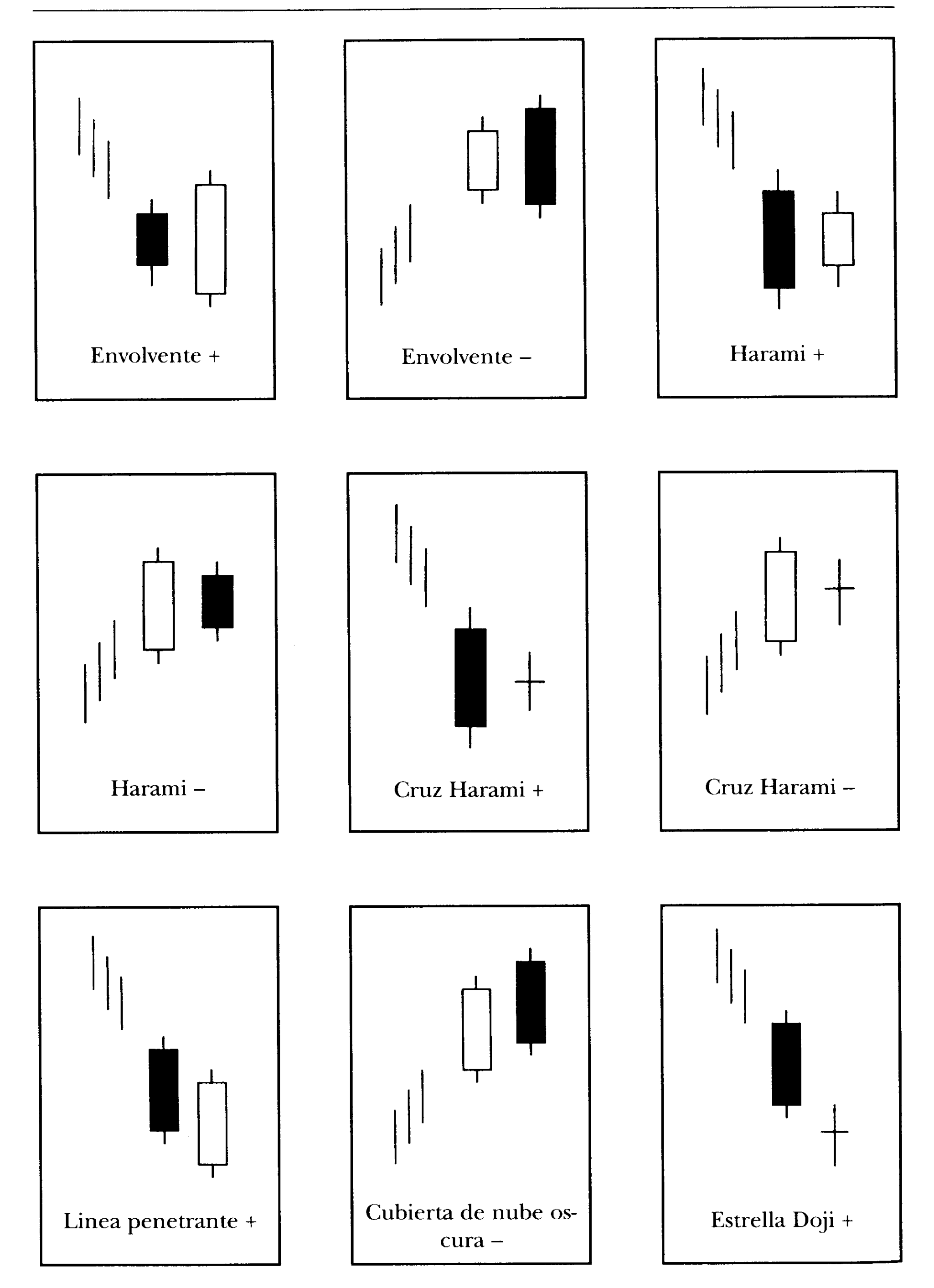

el ahorcado –

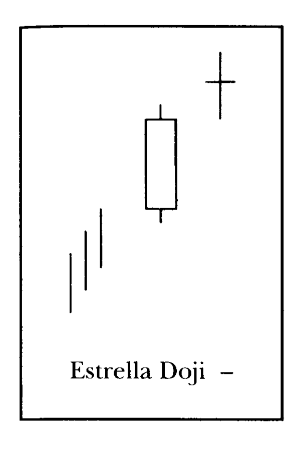

Martillo invertido +

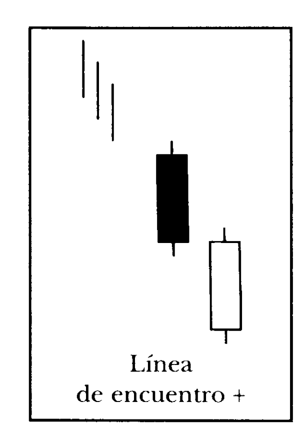

Estrella fugaz –

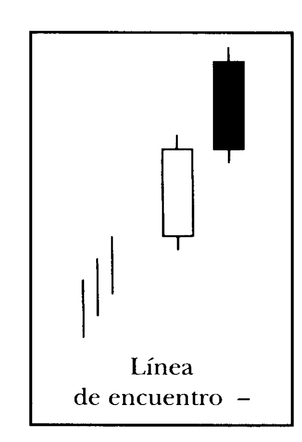

Sujeción por cinturón +

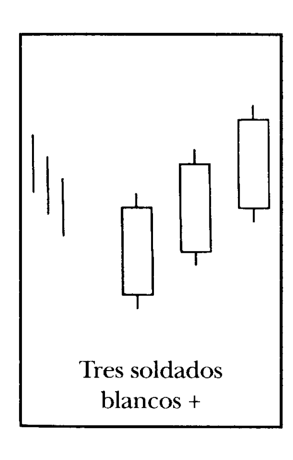

Sujeción por cinturón –


Envolvente +
Envolvente –
Harami +
Harami –
Cruz Harami +
Cruz Harami –
Linea penetrante +
Cubierta de nube oscura –
Estrella Doji +

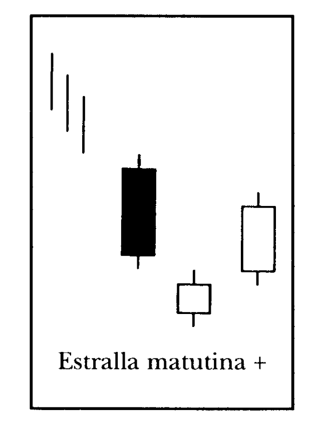

Estrella Doji –

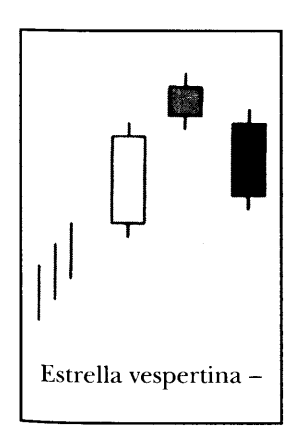

Línea de encuentro +

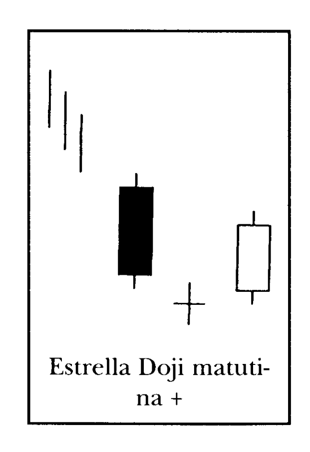

Línea de encuentro –

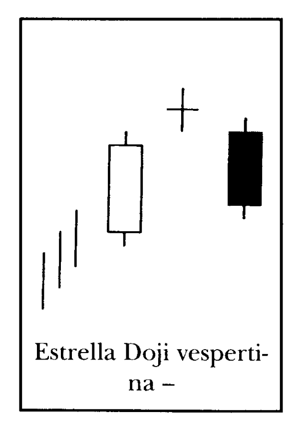

Tres soldados blancos +

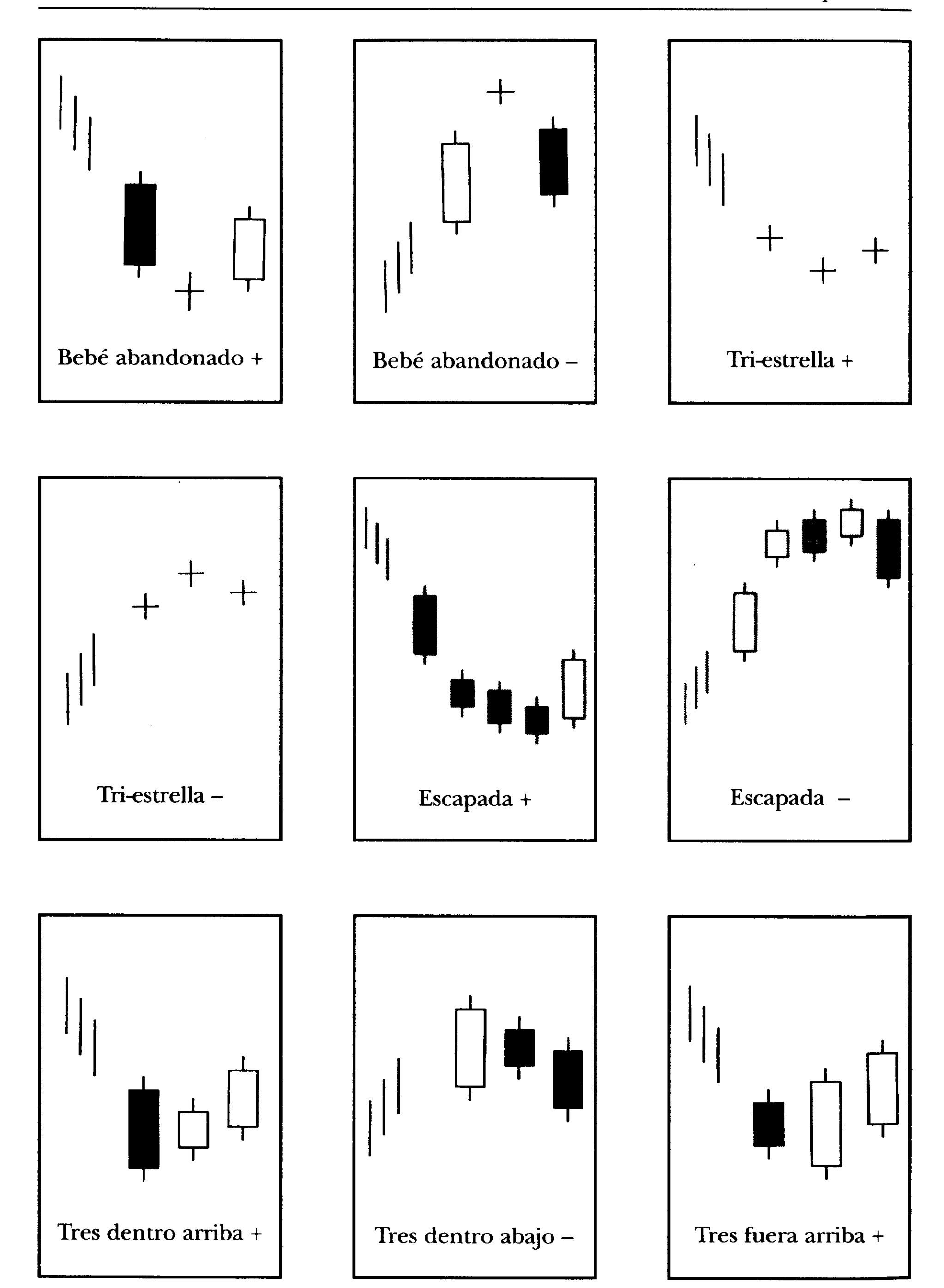

Tres cuervos negros –


Estralla matutina +

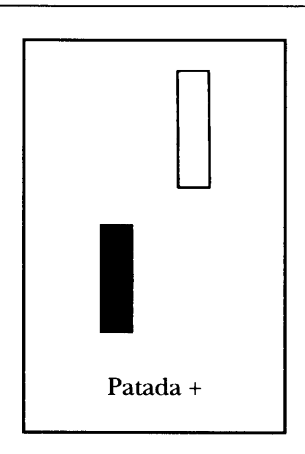

Estrella vespertina –

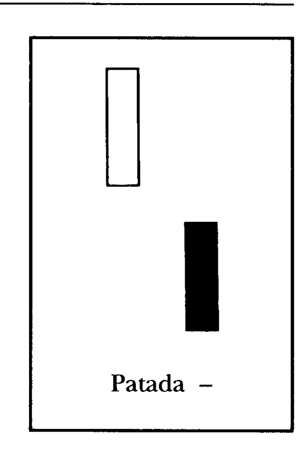

Estrella Doji matutina +

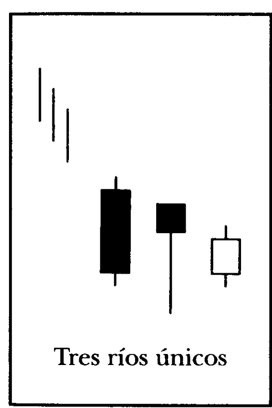

Estrella Doji vespertina –

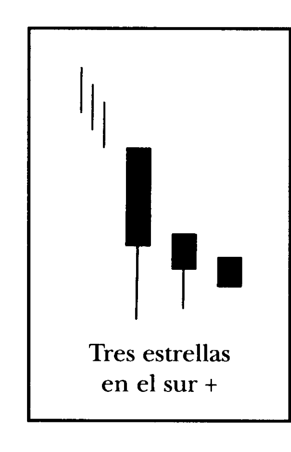

Bebé abandonado +
Bebé abandonado –
Tri-estrella +
Tri-estrella –
Escapada +
Escapada –
Tres dentro arriba +
Tres dentro abajo –
Tres fuera arriba +

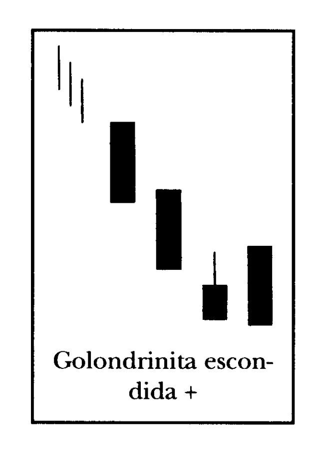

Tres fuera abajo –

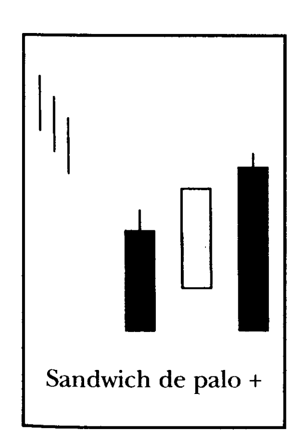

Patada +


Patada –

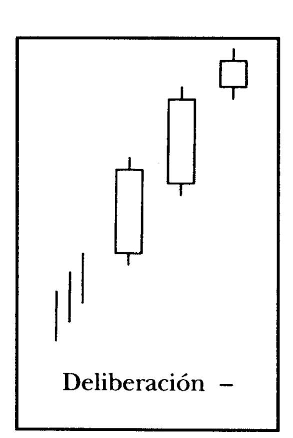

Tres ríos únicos

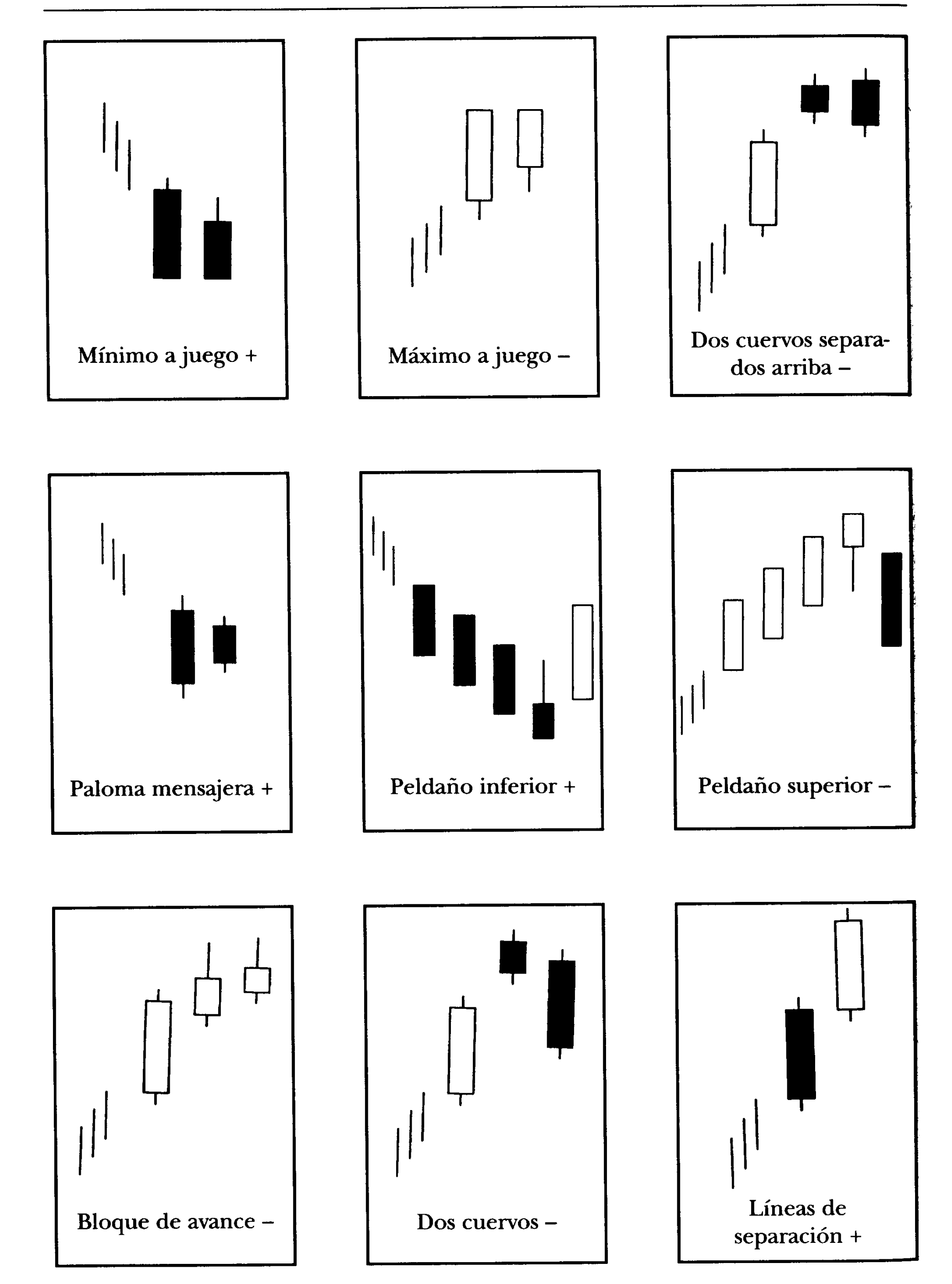

Tres estrellas en el sur +

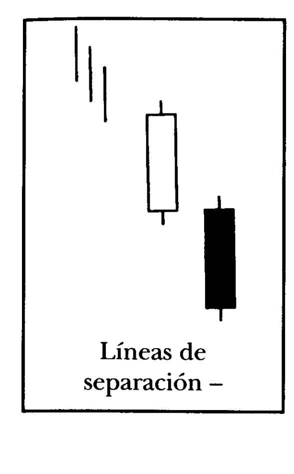

Golondrinita escondida +

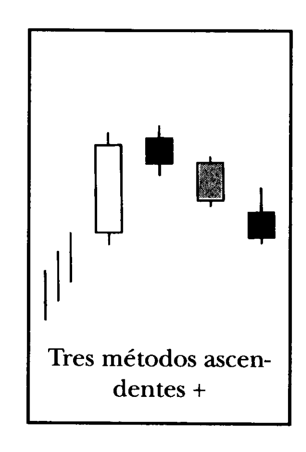

Sandwich de palo +

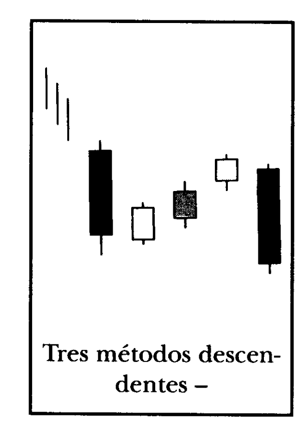

Tres cuervos idénticos –

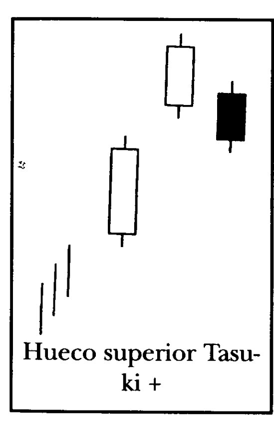

Deliberación –

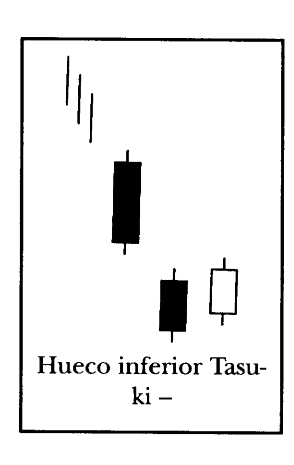

Mínimo a juego +
Máximo a juego –
Dos cuervos separados arriba –
Paloma mensajera +
Peldaño inferior +
Peldaño superior –
Bloque de avance –
Dos cuervos –
Líneas de separación +

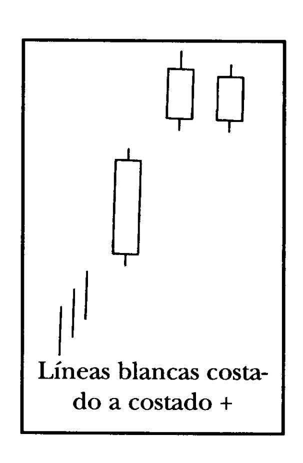

Líneas de separación –

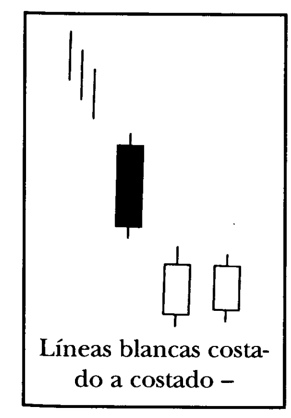

Tres métodos ascendentes +

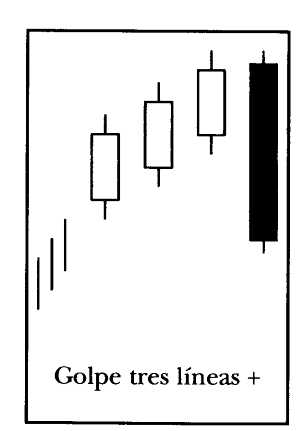

Tres métodos descendentes –

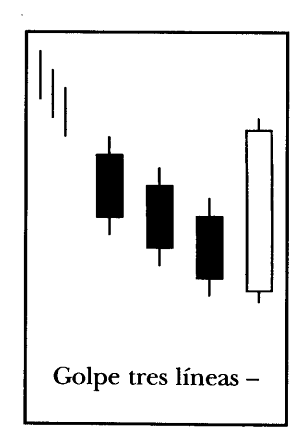

Hueco superior Tasuki +

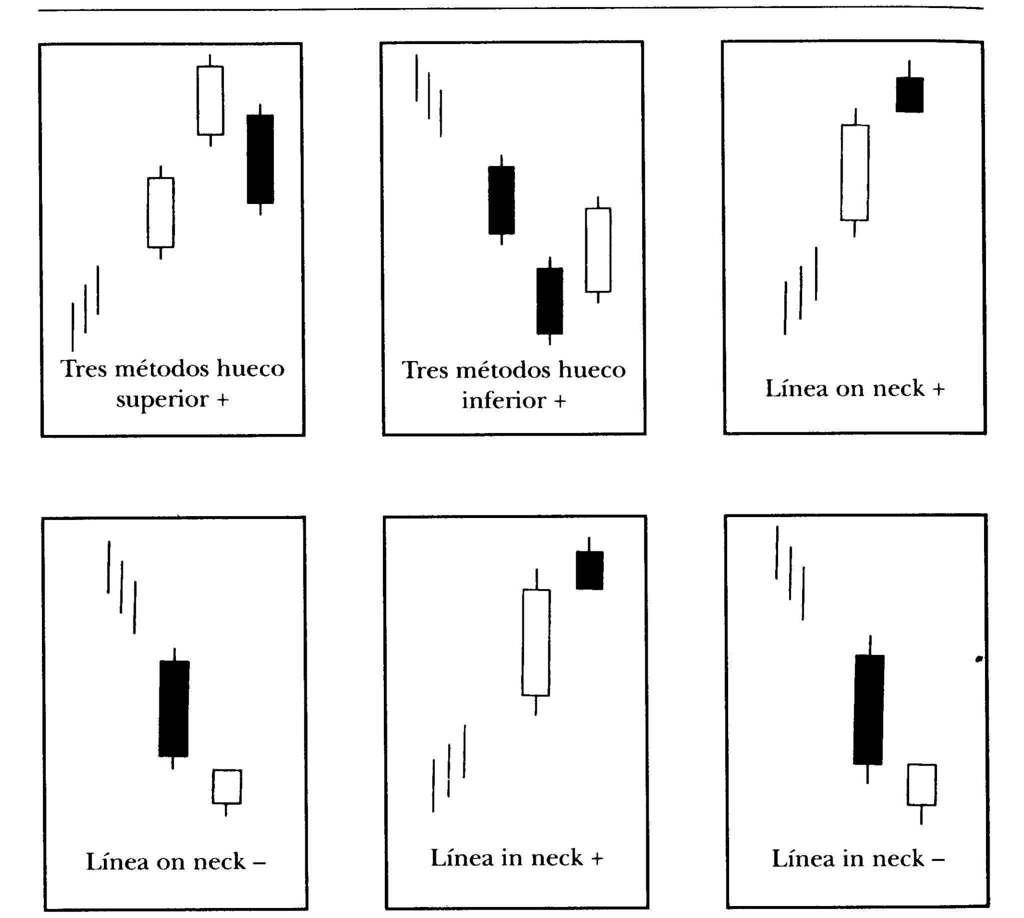

Hueco inferior Tasuki –


Líneas blancas costado a costado +


Líneas blancas costado a costado –


Golpe tres líneas +


Golpe tres líneas –


Tres métodos hueco superior +
Tres métodos hueco inferior +
Línea on neck +
Línea on neck –
Línea in neck +
Línea in neck –

# 13
# Teoría de las ondas de Elliott

## Antecedentes históricos

Un estudio de 1938 titulado *El Principio de las Ondas* fue la primera referencia publicada en relación con lo que ha dado en llamarse el principio de las ondas de Elliott. Dicho estudio fue publicado por Charles J. Collins basado en el trabajo original que le había presentado el fundador del Principio de las Ondas, Ralph Nelson (R.N.) Elliott.

Elliott estaba muy influido por la Teoría de Dow, que tiene muchos puntos en común con el principio de las ondas. En una carta que Elliott envió a Collins en 1934 mencionaba que había sido suscriptor de los servicios bursátiles de Robert Rhea y que conocía el libro de éste sobre la Teoría de Dow, añadiendo que el principio de las ondas era "un complemento muy necesario a la Teoría de Dow".

En 1946, sólo dos años antes de su muerte, Elliott escribió su trabajo definitivo sobre el principio de las ondas, *La ley de la naturaleza – el secreto del universo.*

Tal vez las ideas de Elliott habrían quedado olvidadas si A. Hamilton Bolton no hubiera decidido publicar en 1953 el *Suplemento de las Ondas de Elliott* que completaba la obra *Bank Credit Analyst.* El suplemento fue publicado anualmente durante 14 años, hasta que Bolton murió en 1967. A. J. Frost se hizo cargo del Suplemento de Elliott y colaboró con Robert Prechter en 1978 para escribir *El Principio de las Ondas de Elliott.* La mayor parte de los diagramas que aparecen en este capítulo proviene del libro de Frost y Prechter. Este último dio un paso más y en 1980 publicó el libro llamado *Los trabajos principales de R.N. Elliott,* ofreciendo así los

escritos originales de Elliott que hacía mucho tiempo que no se imprimían.

## Principios básicos de la Teoría de las Ondas de Elliott

Hay tres aspectos importantes en la teoría de las ondas: *patrón, coeficiente* y *tiempo,* por ese orden de importancia. *Patrón* hace referencia a los modelos de ondas o formaciones que contienen el elemento más importante de la teoría. El *análisis de coeficientes* es útil para determinar los puntos de retroceso y los objetivos de precios midiendo las relaciones entre las distintas ondas. Finalmente, las *relaciones de tiempo* también existen y se pueden usar para confirmar los patrones y coeficientes de las ondas, aunque algunos seguidores de Elliott las consideran menos confiables para hacer pronósticos de mercado.

La Teoría de las Ondas de Elliott se aplicó al principio a los promedios bursátiles más destacados, en particular el índice industrial Dow Jones. En su forma más básica, la teoría dice que el mercado de valores sigue un ritmo repetitivo de cinco ondas de adelante seguidas por tres ondas de retroceso. La figura 13.1 muestra un ciclo completo. Si contamos las olas, veremos que cada ciclo completo tiene ocho ondas, cinco hacia arriba y tres hacia abajo. En la parte del ciclo que avanza, obsérvese que cada una de las ondas está numerada. Las ondas 1, 3 y 5, llamadas ondas de impulso, son ondas ascendentes, mientras que las ondas 2 y 4 se mueven en dirección contraria a la tendencia ascendente. Las ondas 2 y 4 se llaman ondas de corrección porque corrigen las ondas 1 y 3. Una vez completado el avance de cinco ondas numeradas, comienza la corrección de tres ondas, identificadas a su vez por las letras a, b y c.

Junto con la forma constante de las diferentes ondas, también está la importante consideración del grado. Hay muchos grados diferentes de tendencia. Elliott, de hecho, categorizó nueve grados diferentes de tendencia (o magnitud), que van desde un Gran Superciclo que cubre doscientos años hasta un grado subdiminuto que cubre sólo unas pocas horas. De todos modos, el punto importante a recordar es que el ciclo básico de ocho ondas permanece contante con independencia del grado de tendencia que se esté estudiando.

Cada onda se subdivide en ondas de un grado menor que, a su vez, también se pueden subdividir en ondas de grados aún menores, de lo que

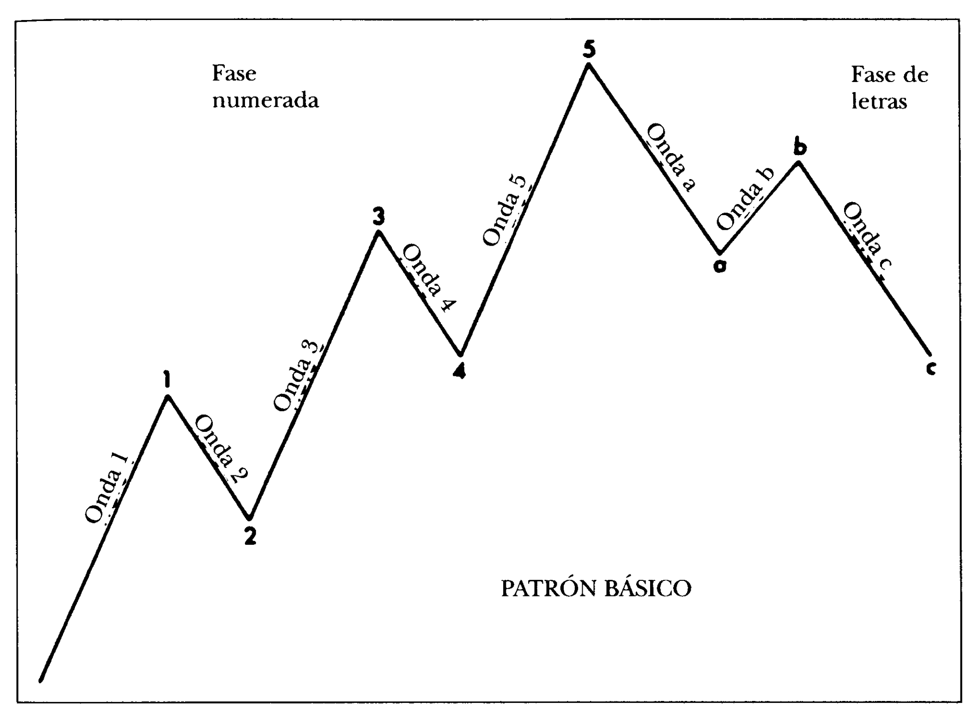



**Figura 13.1** El patrón básico. (A.J. Frost y Robert Prechter, *Elliott Wave Principle*, Gainesville, GA: New Classics Library, 1978, página 20. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

se desprende que cada onda es, en sí misma, parte de la onda siguiente de un grado más alto. La figura 13.2 demuestra estas relaciones. Las dos ondas más grandes, la 1 y 2, se pueden subdividir en ocho ondas más pequeñas que, a su vez, pueden subdividirse en 34 ondas aún más pequeñas. Las dos ondas más grandes, la 1 y 2, son sólo las dos primeras ondas de un avance aún más grande de cinco ondas. La onda 3 de ese avance más grande está por comenzar. Las 34 ondas de la figura 13.2 se subdividen más hasta alcanzar los grados más pequeños que siguen en la figura 13.3, con el resultado de 144 ondas.

Los números mencionados hasta ahora (1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144) no son números al azar, sino que son parte de la secuencia numérica de Fibonacci, que es la base matemática de la Teoría de las Ondas de Elliott. Más adelante volveremos a este tema. Por ahora, observe las figuras

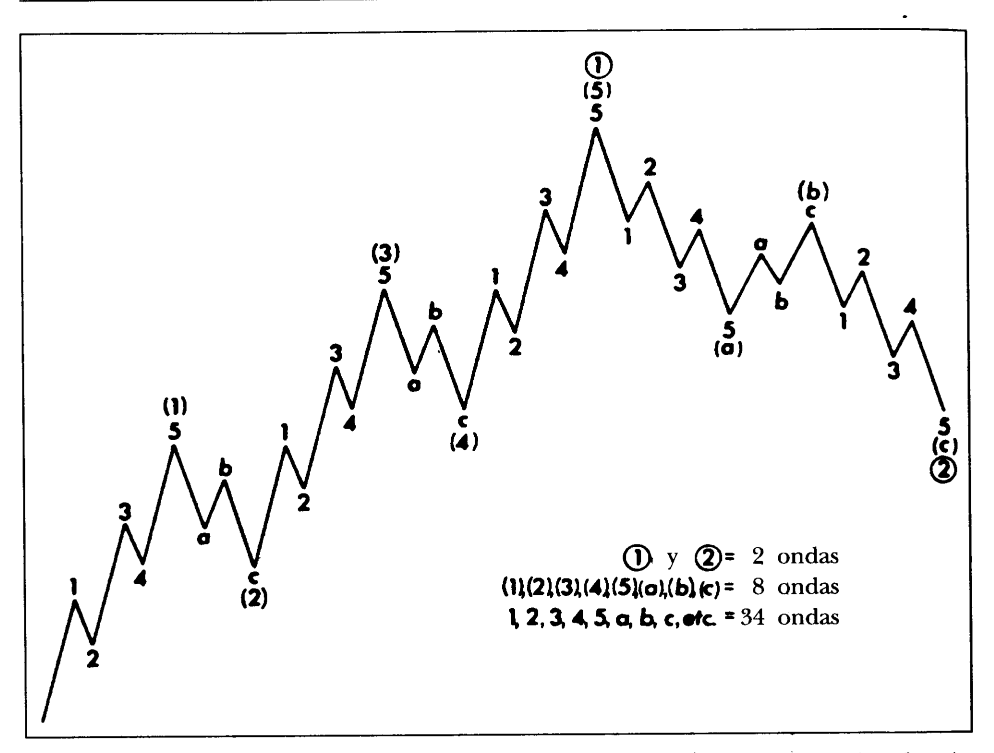



**Figura 13.2** (Frost y Prechter, página 21. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

13.1-13.3 y verá una característica muy significativa de las ondas. El hecho de que una onda determinada se divida en cinco o tres ondas viene determinado por la dirección de la siguiente onda más grande. Por ejemplo, en la figura 13.2, las ondas (1), (3) y (5) se subdividen en cinco ondas porque la siguiente onda más grande de la que son parte –la onda 1– es una onda que avanza. Como las ondas (2) y (4) se mueven en dirección contraria a la tendencia, solamente se subdividen en tres ondas. Mire con más atención las ondas de corrección (a), (b) y (c), que contienen la onda correctiva más grande número 2. Verá que las dos ondas descendentes, la (a) y la (c), se desglosan cada una de ellas en cinco ondas. Esto se debe a que se están moviendo en la misma dirección que la siguiente onda más grande número 2.

Poder diferenciar entre tres y cinco obviamente tiene una tremenda importancia en la aplicación de este enfoque, porque esa distinción le indica al analista qué es lo que debe esperar. Un movimiento completo de

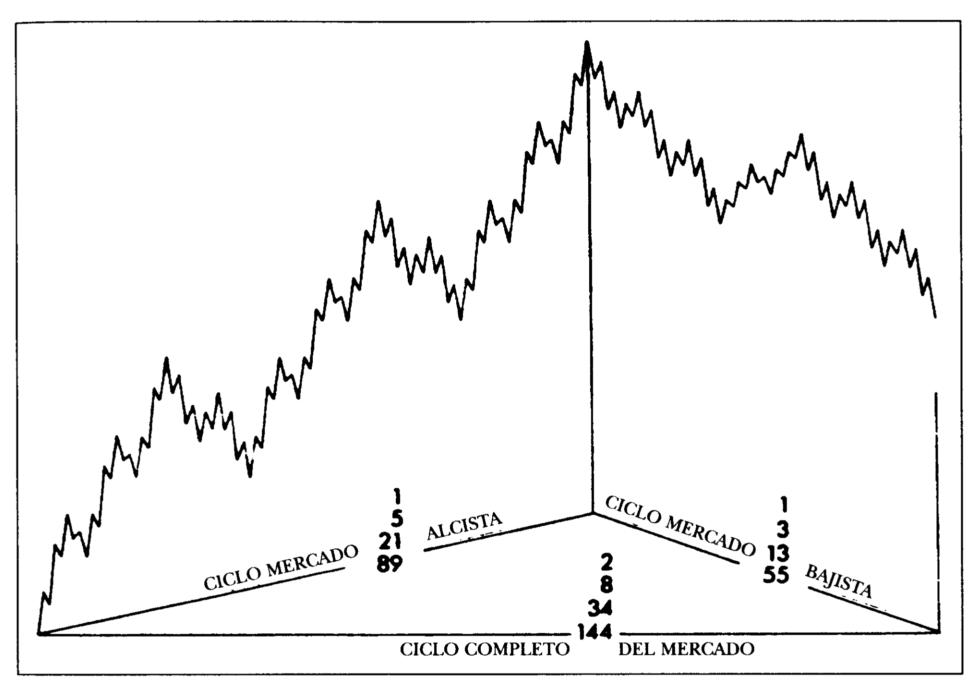



**Figura 13.3** (Frost y Prechter, página 22. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

cinco ondas, por ejemplo, generalmente significa que sólo se ha completado una parte de una onda mayor y que vendrán más (a no ser que se trate de una quinta de otra quinta). Una de las reglas más importantes a tener presente es que una corrección nunca puede ocurrir en cinco ondas. En un mercado alcista, por ejemplo, si se ve un descenso de cinco ondas, probablemente signifique que se trata sólo de la primera onda de un retroceso de tres ondas (a-b-c) y que habrá más ondas hacia abajo. En un mercado bajista, un avance de tres ondas debería ir seguido por una reanudación de la tendencia. Una subida de cinco ondas avisaría de un movimiento hacia arriba más sustancial y hasta posiblemente sería la primera onda de una nueva tendencia alcista.

## Conexión entre la Teoría de las Ondas de Elliott y la de Dow

Detengámonos un momento aquí para indicar la conexión obvia entre la idea de Elliott de cinco ondas que avanzan y la de Dow de tres fa-

ses que avanzan en un mercado alcista. Parece claro que la idea de Elliott, de tres ondas ascendentes con dos intervenciones correctoras, se ajusta bien a la Teoría de Dow. Sin duda, el análisis de Dow influyó en Elliott, pero también parece claro que Elliott creía que había ido mucho más allá de la Teoría de Dow y que, de hecho, la había mejorado. También es interesante observar la influencia del mar sobre ambos en la formulación de sus teorías. Dow comparaba las tendencias principal, intermedia y menor con las mareas, olas y pequeñas ondas del océano, y Elliott se refería a "mareas y flujos" en sus escritos y llamaba a su teoría el principio de las "ondas".

## Ondas correctoras

Hasta ahora nos hemos referido principalmente a las ondas impulsoras en la dirección de la tendencia principal, pero en esta ocasión centraremos nuestra atención en las ondas correctoras. En general, no están tan claramente definidas y por lo tanto tienden a ser más difíciles de identificar y predecir. Pero sí hay un aspecto claramente definido, y es que las ondas correctoras nunca pueden ocurrir en grupos de cinco. Las ondas correctoras son grupos de tres, nunca cinco (con la excepción de triángulos). Veremos tres clasificaciones para las ondas correctoras: en zigzag, planas, y triángulos.

### En zigzag

Un zigzag es un patrón de tres ondas correctoras, opuestas a la tendencia principal, que se desglosa en una secuencia 5-3-5. Las figuras 13.4 y 13.5 muestran una corrección en zigzag de un mercado alcista, mientras que las figuras 13.6 y 13.7 ilustran una subida de un mercado bajista. Obsérvese que la onda del medio B cae casi hasta el comienzo de la onda A y que la onda C va mucho más allá del final de la onda A.

Una variación menos común del patrón en zigzag es el zigzag doble que se ve en la figura 13.8. Se trata de una variación que a veces sucede en patrones correctores más grandes y que está formada por dos patrones en zigzag 5-3-5 diferentes conectados por un patrón a-b-c intermedio.

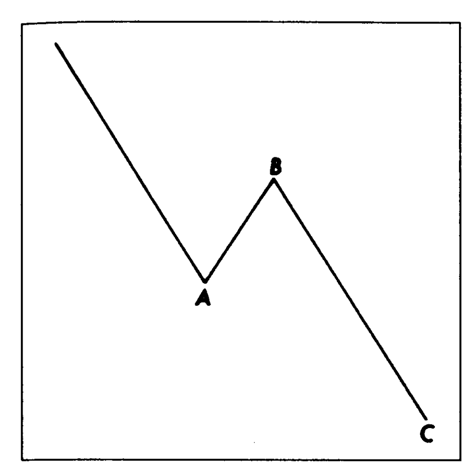



**Figura 13.4** Mercado alcista en zigzag (5-3-5). (Frost y Prechter, página 36. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

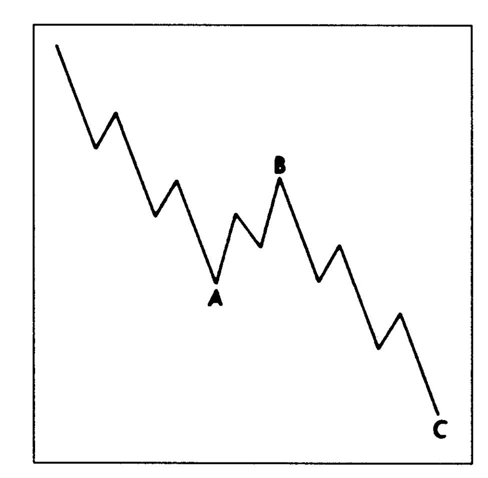



**Figura 13.5** Mercado alcista en zigzag. (5-3-5). (Frost y Prechter, página 36. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

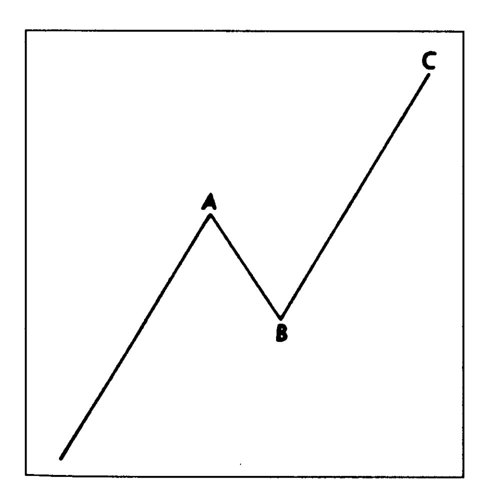



**Figura 13.6** Mercado bajista en zigzag. (5-3-5). (Frost y Prechter, página 36. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

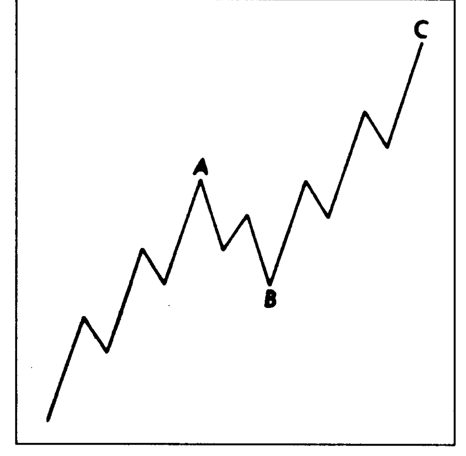



**Figura 13.7** Mercado bajista en zigzag (5-3-5). (Frost y Prechter, página 36. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

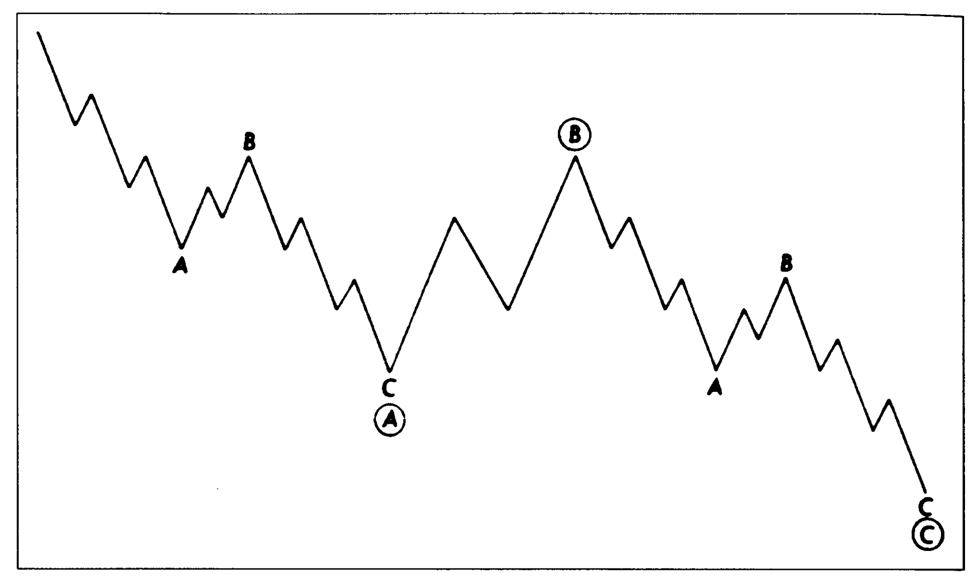



**Figura 13.8** Zigzag doble. (Frost y Prechter, página 37. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

## Planas

Lo que distingue la corrección plana de la corrección en zigzag es que la plana sigue un patrón 3-3-5. Obsérvese en las figuras 13.10 y 13.12 que la onda A es de 3 en lugar de 5. En general, la corrección plana es más una consolidación que una corrección, y en un mercado alcista se le considera una señal de fuerza. Las figuras 13.9-13.12 muestran ejemplos de correcciones planas normales. En un mercado alcista, por ejemplo, la onda B sube rápidamente hasta alcanzar la parte más alta de la onda A, demostrando tener mayor fuerza de mercado. La onda final C acaba justo en la parte inferior de la onda A o un poco por debajo, en contraste con una corrección en zigzag que va mucho más allá de ese punto.

Existen dos variaciones "irregulares" de la corrección plana normal. Las figuras 13.13-13.16 muestran el primer tipo de variación. En el ejemplo del mercado alcista (figuras 13.13 y 13.14), obsérvese que la parte superior de la onda B sobrepasa la parte superior de la onda A y que la onda C viola la parte inferior de la A.

La otra variación tiene lugar cuando la onda B alcanza a la parte supe-

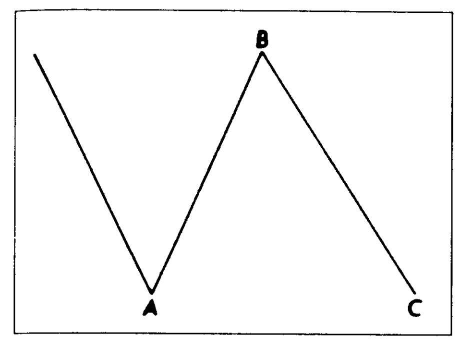



**Figura 13.9** Mercado alcista plano (3-3-5), corrección normal. (Frost y Prechter, página 38. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

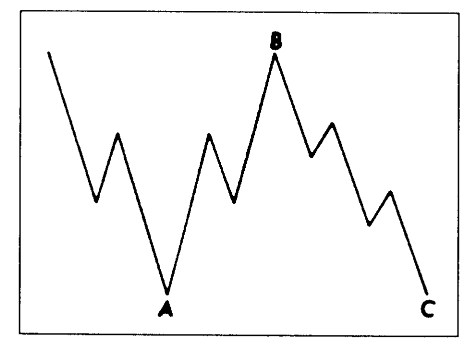



**Figura 13.10** Mercado alcista plano (3-3-5), corrección normal. (Frost y Prechter, página 38. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

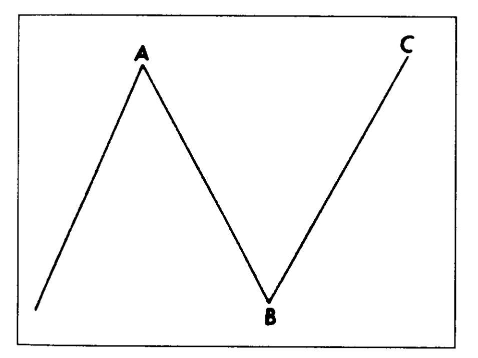



**Figura 13.11** Mercado bajista plano (3-3-5), corrección normal. (Frost y Prechter, página 38. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

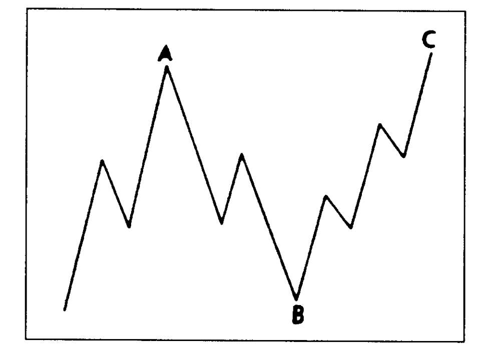



**Figura 13.12** Mercado bajista plano (3-3-5), corrección normal. (Frost y Prechter, página 38. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

rior de la A pero la onda C no llega a la parte inferior de A. Naturalmente, este último patrón denota mayor fuerza de mercado en una situación alcista. Esta variación queda ilustrada en las figuras 13.17-13.20 para mercados alcistas y bajistas.

## Triángulos

Los triángulos generalmente aparecen en la cuarta onda y preceden al movimiento final en la dirección de la tendencia principal. (También pue-

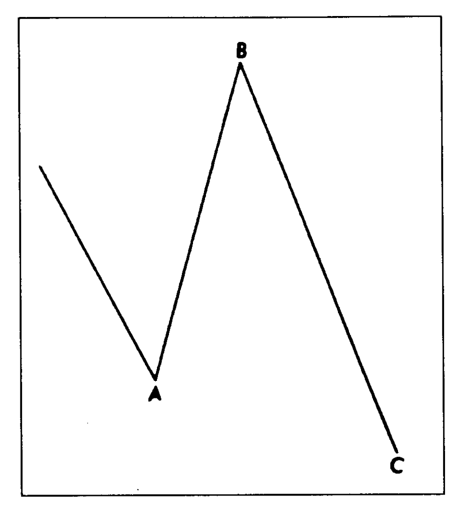



**Figura 13.13** Mercado alcista plano (3-3-5), corrección irregular. (Frost y Prechter, página 39. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

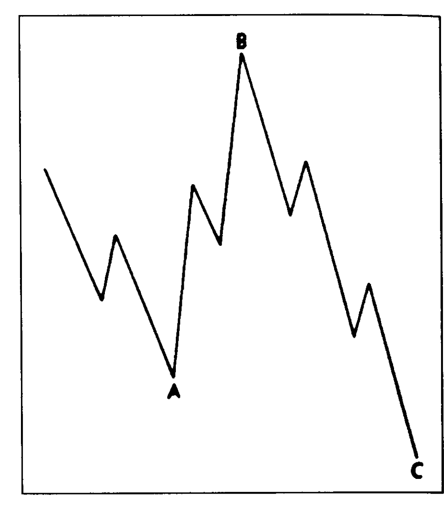



**Figura 13.14** Mercado alcista plano (3-3-5), corrección irregular. (Frost y Prechter, página 39. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

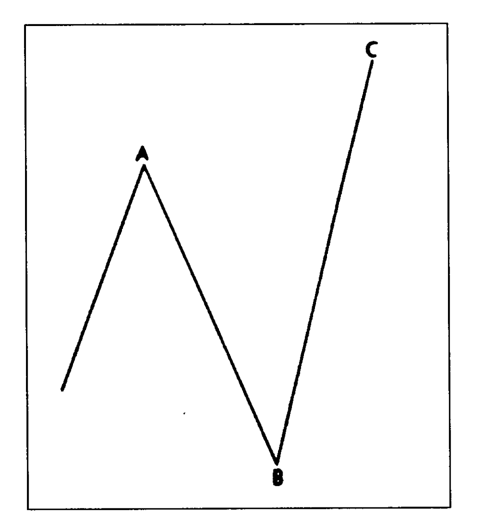



**Figura 13.15** Mercado bajista plano (3-3-5), corrección irregular. (Frost y Prechter, página 39. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

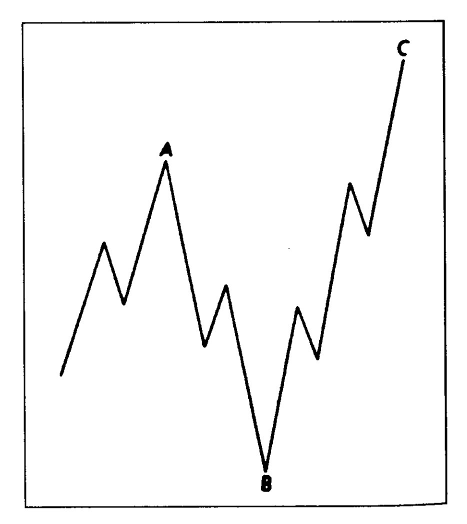



**Figura 13.16** Mercado bajista plano (3-3-5), corrección irregular. (Frost y Prechter, página 39. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

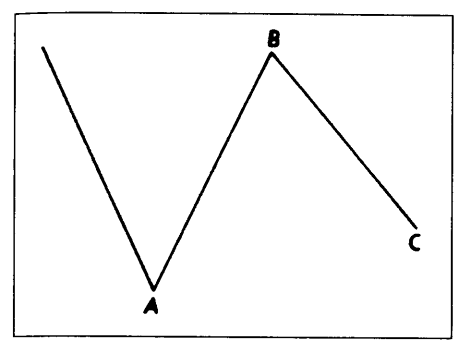



**Figura 13.17** Mercado alcista plano (3-3-5), corrección irregular invertida. (Frost y Prechter, página 40. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

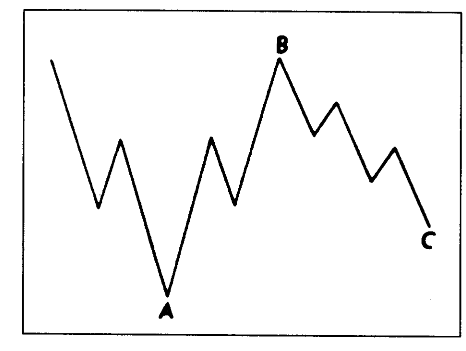



**Figura 13.18** Mercado alcista plano (3-3-5), corrección irregular invertida. (Frost y Prechter, página 40. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

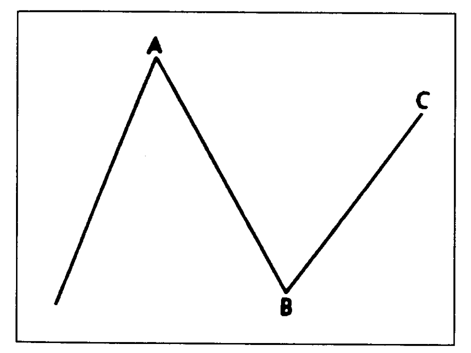



**Figura 13.19** Mercado bajista plano (3-3-5), corrección irregular invertida. (Frost y Prechter, página 40. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

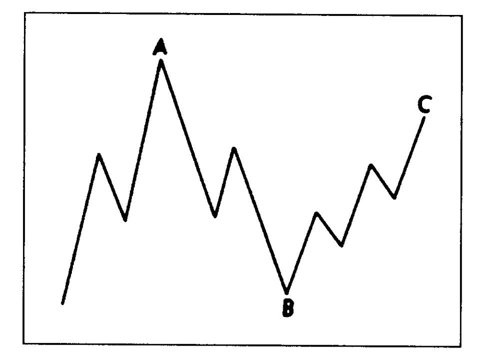



**Figura 13.20** Mercado bajista plano (3-3-5), corrección irregular invertida. (Frost y Prechter, página 40. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

den aparecer en la onda b de una corrección a-b-c). En una tendencia al alza, por lo tanto, se puede decir que los triángulos son tanto alcistas como bajistas. Son alcistas en el sentido de que indican la reanudación de la tendencia ascendente, y son bajistas porque también indican que después de otra onda hacia arriba, los precios probablemente alcanzarán un pico. (Ver figura 13.21)

La interpretación de Elliott de los triángulos es igual a la del uso clásico del patrón triangular, pero con el añadido de su precisión habitual. Recuerde que en el capítulo 6 vimos que el triángulo generalmente es un pa-

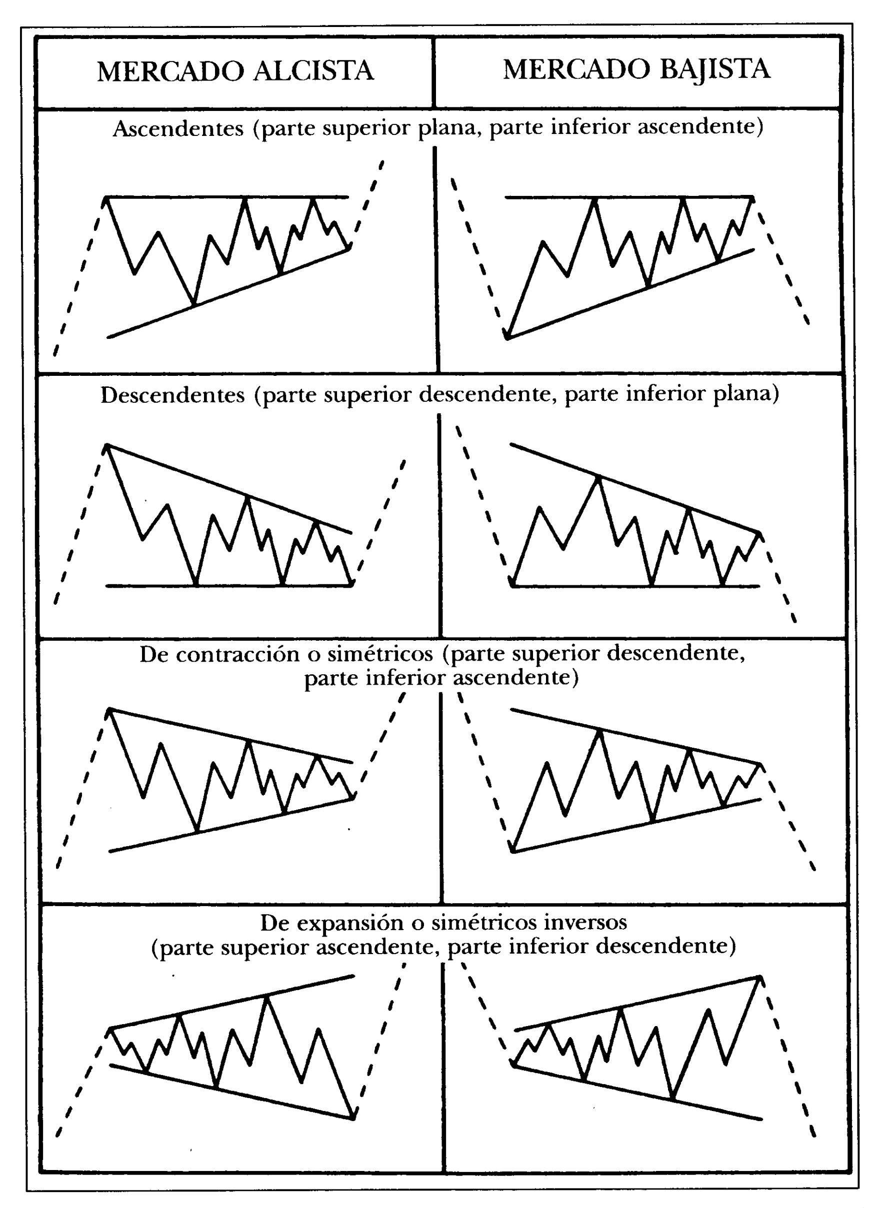



**Figura 13.21** Triángulos (horizontales) de ondas correctoras. (Frost y Prechter, página 43. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

trón de continuidad, que es exactamente lo que decía Elliott. El triángulo de Elliott es un patrón lateral de consolidación que se divide en cinco on-

das, las que a su vez están formadas por tres ondas cada una. Elliott también clasifica cuatro clases diferentes de triángulos (ascendentes, descendentes, simétricos y de extensión), todos ellos vistos en el capítulo 6. La figura 13.21 muestra las cuatro variedades tanto en tendencias a alza como a la baja.

Debido a que los patrones de gráficos de los contratos de futuros a veces no se forman de modo tan completo como sucede en el mercado de valores, es bastante frecuente que los triángulos de los mercados de futuros tengan sólo tres ondas en lugar de cinco. (Recuérdese, no obstante, que el requisito mínimo para un triángulo sigue siendo cuatro puntos, dos superiores y dos inferiores, para permitir el trazado de dos líneas de tendencia convergentes). La Teoría de las Ondas de Elliott también sostiene que la quinta y última onda dentro del triángulo a veces rompe la línea de tendencia y crea una señal falsa antes de comenzar su "empuje" en la dirección original.

La medida que hace Elliott de la quinta y última onda después de que el triángulo ha quedado completado es esencialmente la misma que en los gráficos clásicos, o sea, se espera que el mercado se mueva una distancia igual a la parte más ancha del triángulo (su altura). Hay otro aspecto que vale la pena tener en cuenta aquí con relación al momento en el que se alcanza el máximo o el mínimo final; según Prechter, el vértice del triángulo (el punto donde se encuentran las dos líneas de tendencia convergentes) indica a menudo el momento en que se completa la quinta y última onda.

## La regla de la alternancia

En su aplicación más general, esta regla o principio sostiene que el mercado normalmente no actúa igual dos veces seguidas. Si la última vez hubo algún tipo de máximo o mínimo, probablemente en esta ocasión no ocurrirá lo mismo. La regla de la alternancia no nos dice qué pasará exactamente, pero nos dice qué es lo que probablemente no sucederá. En su aplicación más específica, se usa habitualmente para indicarnos qué tipo de patrón corrector debemos esperar. Los patrones correctores tienden a ser alternos. En otras palabras, si la onda correctora 2 fue un simple patrón a-b-c, la onda 4 probablemente tendrá un patrón complejo, por ejemplo un triángulo. Y a la inversa, si la onda 2 fue compleja, la onda 4 probablemente será sencilla. La figura 13.22 proporciona algunos ejemplos.

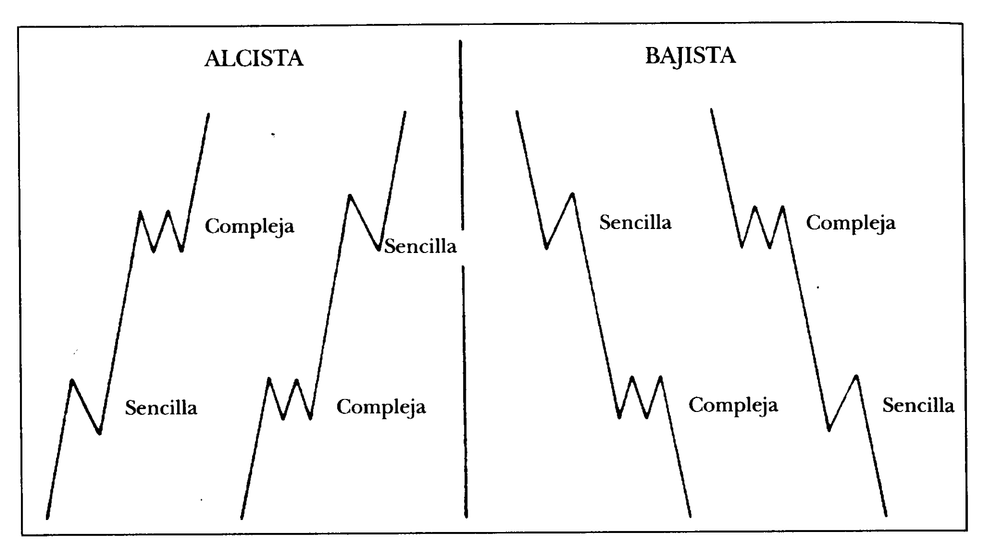



**Figura 13.22** Regla de la alternancia. (Frost y Prechter, página 50. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

## Canalización

Otro aspecto importante de la teoría de las ondas es el uso de los canales de precios, tema que cubrimos en el capítulo 4. Elliott utilizó los canales de precios como método para llegar a los objetivos de precios y también para ayudar a confirmar la totalidad de las ondas contadas. Cuando ha quedado establecida una tendencia ascendente, se construye un canal inicial de tendencia mediante el trazado de una línea de tendencia básica hacia arriba que una las partes inferiores de las ondas 1 y 2, y a continuación se traza una línea paralela por encima de la onda 1, tal como muestra la figura 13.23. Es frecuente que la totalidad de la tendencia ascendente se mantenga dentro de esos límites.

Si la onda 3 comienza a acelerarse hasta el punto de sobrepasar la línea superior del canal, se han de volver a trazar las líneas siguiendo la parte superior de la onda 1 y la parte inferior de la onda 2, como muestra la figura 13.23. El canal definitivo se traza por debajo de las dos ondas correctoras (la 2 y la 4) y generalmente por encima de la parte superior de la onda 3, como se ve en la figura 13.24. Si la onda 3 es inesperadamente fuerte o extensa, tal vez se tenga que trazar la línea superior por encima de la parte alta de la onda 1. La quinta onda debería acercarse a la línea superior del canal antes

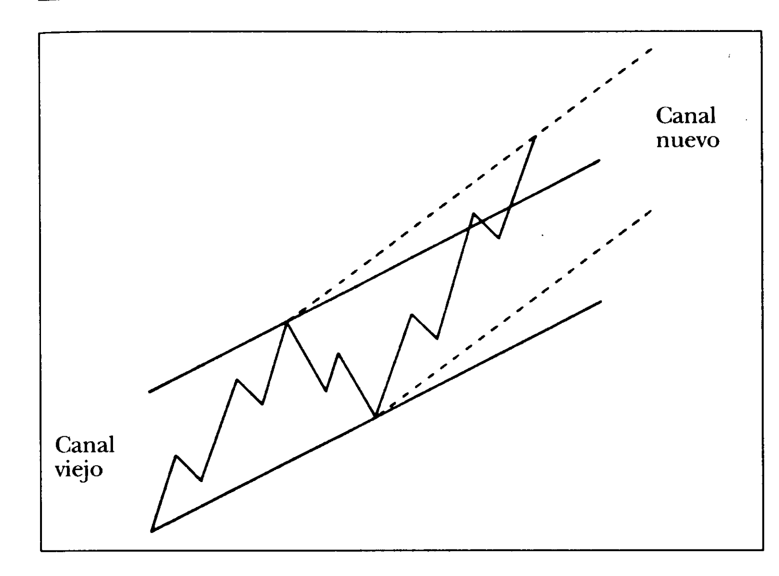



**Figura 13.23** Canales viejos y nuevos. (Frost y Prechter, página 62. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

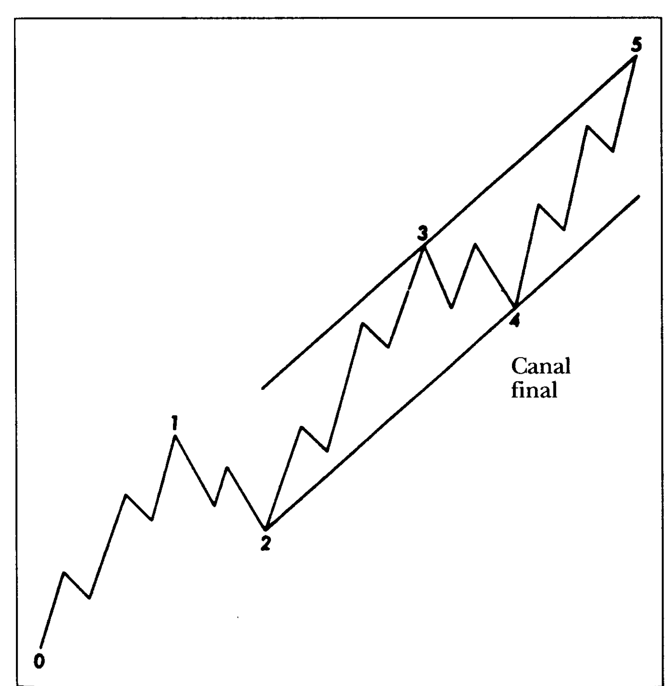



**Figura 13.24** Canal final. (Frost y Prechter, página 63. Copyright 1978 de Frost y Prechter).

de acabar. Para trazar líneas de canal de tendencias a largo plazo, se recomienda usar gráficos semilogarítmicos junto con los aritméticos.

## Onda 4 como área de apoyo

Para finalizar nuestra presentación de las guías y formaciones de ondas, falta mencionar un punto importante, y es la relevancia de la onda 4 como área de apoyo en mercados bajistas subsiguientes. Cuando se han completado 4 ondas ascendentes y ha comenzado una tendencia bajista, ese mercado a la baja generalmente no descenderá más allá de la cuarta onda anterior de un grado menos, o sea, la última cuarta onda formada durante el anterior avance alcista. Hay excepciones a la regla, pero generalmente la parte baja de la cuarta onda contiene el mercado bajista. Esta información puede resultar muy útil a la hora de llegar a un objetivo de precio a la baja máximo.

## Los números de Fibonacci como base del principio de las ondas

Elliott estableció en su libro *Nature's Law* que la base matemática para su Principio de las Ondas era una secuencia numérica descubierta por Leonardo Fibonacci en el siglo XIII. Dicha secuencia numérica ha quedado identificada con su descubridor y generalmente se la conoce como los números de Fibonacci. La secuencia numérica es 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, y así hasta el infinito.

La secuencia tiene una serie de propiedades interesantes, de las cuales no es la menos importante la relación casi constante entre los números.

1. La suma de dos números cualesquiera consecutivos es igual al número siguiente. Por ejemplo, 3 y 5 suman 8, 5 y 8 suman 13, y así sucesivamente.
2. La ratio o coeficiente de cualquier número con respecto al número más alto que le sigue se acerca a 0,618 después de los cuatro primeros números. Por ejemplo, 1/1 es 1,00, 1/2 es 0,50, 2/3 es 0,67, 3/5 es 0,60, 5/8 es 0,625, 8/13 es 0,615, 13/21 es 0,619, etcétera. Obsérvese cómo fluctúan estos primeros coeficientes por encima y por debajo de 0,618 en una amplitud que se va estrechando, y préstese también atención a los valores 1,00, 0,50, y 0,67. Volveremos a ellos cuando veamos con más detalle el análisis de los coeficientes y los retrocesos porcentuales.
3. La ratio o coeficiente de cualquier número con respecto al número más bajo que le precede es aproximadamente 1,618, o el inverso de 0,618.

Por ejemplo, 13/8 es 1,625, 21/13 es 1,615, 34/21 es 1,619. Cuanto más altos son los números, más se acercan a los valores de 0,618 y 1,618.

4. Las ratios de los números alternos se aproximan a 2,618 o su inverso, 0,382. Por ejemplo, 13/34 es 0,382, 34/13 es 2,615.

## Ratios y retrocesos de Fibonacci

Ya ha quedado dicho que la teoría de las ondas está formada por tres aspectos: la forma, la ratio y el tiempo de la onda. Hemos visto ya la forma de la onda, que es el aspecto más importante de los tres. Veamos ahora la aplicación de las ratios y retrocesos de Fibonacci. Estas relaciones se pueden aplicar tanto al precio como al momento, aunque se considera que la primera es más de confiar. Al aspecto del tiempo volveremos más adelante.

En primer lugar, si volvemos a las figuras 13.1 y 13.3, veremos que muestran que la forma básica de la onda siempre se divide en números de Fibonacci. Un ciclo completo tiene ocho ondas, cinco hacia arriba y tres hacia abajo, y todos son números de Fibonacci. Dos subdivisiones más proporcionarán 34 y 144 ondas, números que también pertenecen a la secuencia de Fibonacci. Sin embargo, la base matemática de la teoría de las ondas en dicha secuencia va más allá de la simple cuenta de ondas. También está la cuestión de las relaciones proporcionales entre las diferentes ondas. A continuación veremos algunas que están entre las ratios de Fibonacci usados más corrientemente:

1. Una de las tres ondas impulsoras a veces se extiende. Las otras dos son iguales en tiempo y magnitud. Si la onda 5 se extiende, las ondas 1 y 3 deben ser más o menos iguales. Si se extiende la onda 3, las ondas 1 y 5 tienden a la igualdad.
2. Se puede obtener un objetivo mínimo para el tope de la onda 3 multiplicando la extensión de la onda 1 por 1,618 y sumando ese total a la parte inferior de la onda 2.
3. Nos podemos aproximar al tope de la onda 5 multiplicando la onda 1 por 3,236 (2x1,618) y sumando ese valor al máximo o a la parte superior o inferior de la onda 1 para alcanzar objetivos máximos y mínimos.
4. Cuando las ondas 1 y 3 son aproximadamente iguales, y se espera que

la onda 5 se extienda, se puede obtener un objetivo de precios midiendo la distancia desde la parte inferior de la onda 1 hasta la parte superior de la onda 3, multiplicándola por 1,618 y sumando el resultado a la parte inferior de la onda 4.

5. En las ondas correctoras, con un patrón normal 5-3-5 en zigzag, la onda c a menudo es aproximadamente igual a la longitud de la onda a.
6. Otra forma de medir la posible longitud de la onda c es multiplicar 0,618 por la longitud de la onda a y restar el resultado de la parte inferior de la onda a.
7. En el caso de ondas correctoras planas con el patrón 3-3-5, en que la onda b alcanza o sobrepasa la parte superior de la onda a, la onda c tendrá la longitud de a multiplicada por 1,618.
8. En un triángulo simétrico, cada onda sucesiva está relacionada con su onda anterior en 0,618.

## Retrocesos porcentuales de Fibonacci

Las ratios o coeficientes que acabamos de ver ayudan a determinar objetivos para los precios tanto en las ondas impulsoras como en las correctoras. Otra forma de determinarlos es usando retrocesos porcentuales. En este tipo de análisis, los números usados más corrientemente son el 61,8 por ciento (redondeado a 62 por ciento casi siempre), el 38 por ciento y el 50 por ciento. Recuerde que en el capítulo 4 vimos que los mercados generalmente retroceden a posiciones anteriores en ciertos porcentajes esperados, siendo los más conocidos el 33, el 50 y el 67 por ciento. La secuencia de Fibonacci ajusta esas cifras un poco más. En una tendencia fuerte, un retroceso mínimo suele estar alrededor del 38 por ciento, y en una tendencia más débil, el retroceso porcentual máximo es de aproximadamente el 62 por ciento. (Ver figuras 13.25 y 13.26).

Antes dijimos que los coeficientes de Fibonacci se acercan a 0,618 sólo después de los cuatro primeros números. Los tres primeros ratios son 1/1 (100 por cien), 1/2 (50 por ciento) y 2/3 (66 por ciento). Muchos estudiosos de Elliott pueden no ser conscientes de que el famoso retroceso del 50 por ciento es en realidad una ratio de Fibonacci, igual que el retroceso de dos tercios. Un retroceso completo (del 100 por cien) de un mercado previamente alcista o bajista, también debería indicar una importante área de apoyo o resistencia.

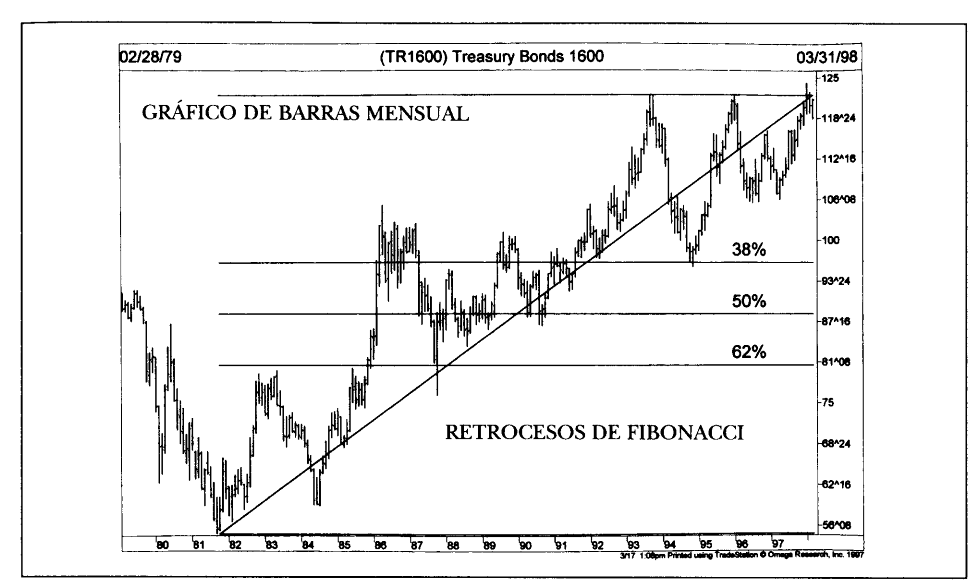



**Figura 13.25** Las tres líneas horizontales muestran los niveles de retroceso de Fibonacci situados en el 38, 50 y 62 por ciento medidos a partir del mínimo de 1981 hasta el pico de 1993 en bonos del tesoro. La corrección de 1994 en el precio de los bonos se detuvo exactamente en la línea de retroceso del 38 por ciento.

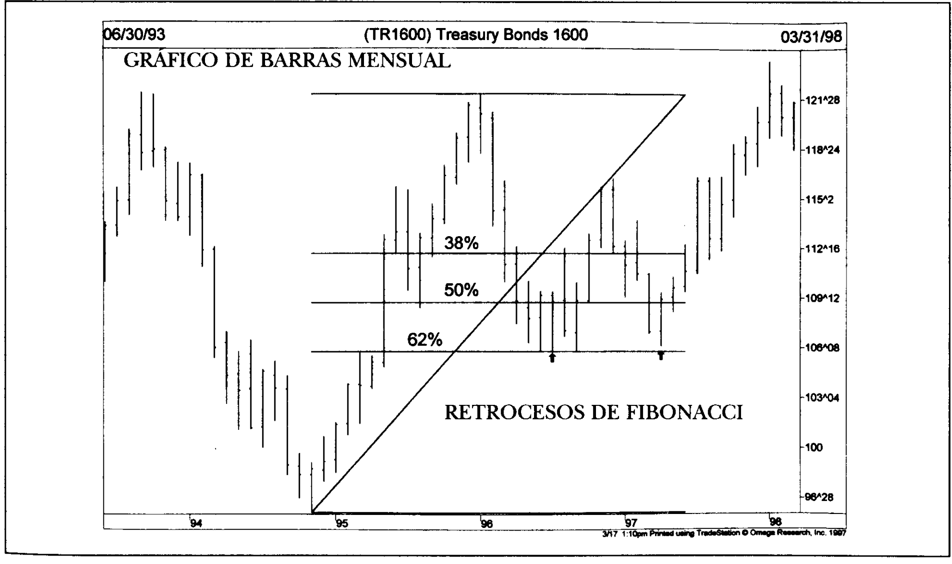



**Figura 13.26** Las tres líneas de porcentajes de Fibonacci se miden a partir del mínimo de 1994 en el precio de los bonos hasta el máximo a principios de 1996. El precio de los bonos se corrigió en la línea del 62 por ciento.

## Metas temporales de Fibonacci

No hemos dicho demasiado sobre el tema del tiempo en el análisis de las ondas, pero las relaciones temporales de Fibonacci existen. Son más difíciles de predecir y algunos seguidores de Elliott consideran al elemento tiempo como el menos importante de los tres aspectos de la teoría. Las metas temporales de Fibonacci se encuentran contando hacia adelante a partir de máximos o mínimos significativos. En un gráfico diario, el analista cuenta hacia adelante el número de días de operaciones a partir de un punto de inflexión importante, con la expectativa de que los máximos o mínimos futuros aparecerán en días de operaciones de Fibonacci, es decir, los días números 13, 21, 34, 55 u 89. La misma técnica se puede usar para los gráficos semanales, mensuales o incluso anuales. En el gráfico semanal, el analista elige un máximo o mínimo significativo y busca metas temporales semanales que coincidan con los números de Fibonacci. (Ver figuras 13.27 y 13.28)

## La combinación de los tres aspectos de la teoría de las ondas

La situación ideal se da cuando concurren la forma de la onda, el análisis de las ratios y las metas temporales. Supongamos que un estudio de las ondas revela que se ha completado una quinta onda, que la onda 5 ha multiplicado por 1,618 la distancia entre la parte inferior de la onda 1 y la parte superior de la onda 3, y que el tiempo transcurrido desde el comienzo de la tendencia ha sido de 13 semanas a partir de un mínimo anterior y de 34 semanas a partir de un máximo anterior. Las probabilidades de que un máximo importante estuviera cerca serían muy altas.

El estudio de los gráficos de precios tanto para el mercado de valores como para el de futuros revela una cierta cantidad de relaciones temporales de Fibonacci, aunque parte del problema está en la variedad de las posibles relaciones. Las metas temporales de Fibonacci se pueden medir de máximo a máximo, de máximo a mínimo, de mínimo a mínimo y de mínimo a máximo. Son relaciones que siempre se pueden encontrar después del hecho y no siempre está claro cuáles de las posibles relaciones son relevantes para la tendencia actual.

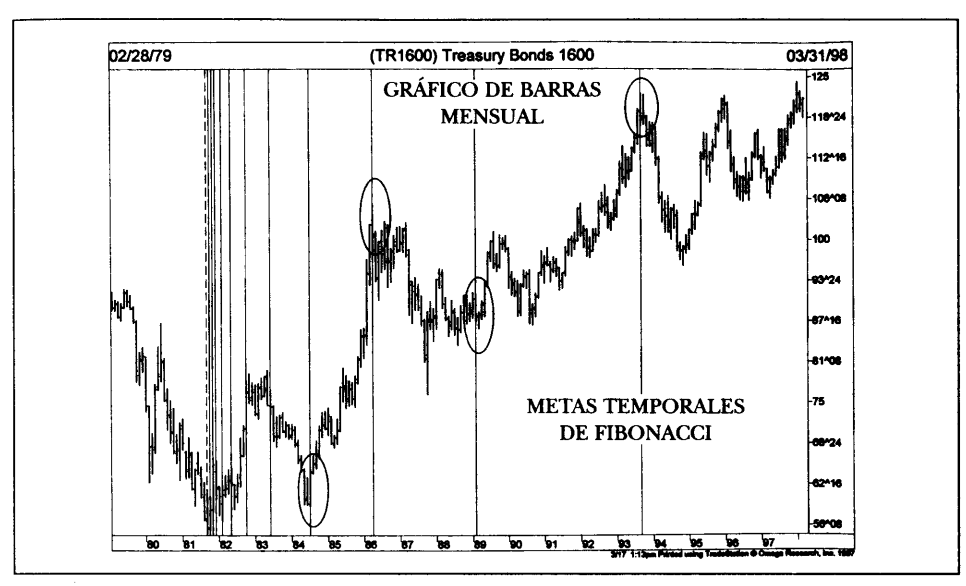



**Figura 13.27** Metas temporales de Fibonacci medidas por meses a partir del mínimo de 1981 en bonos del tesoro. Puede ser una coincidencia, pero las cuatro últimas metas temporales de Fibonacci (barras verticales) coincidieron con importantes cambios en el precio de los bonos.

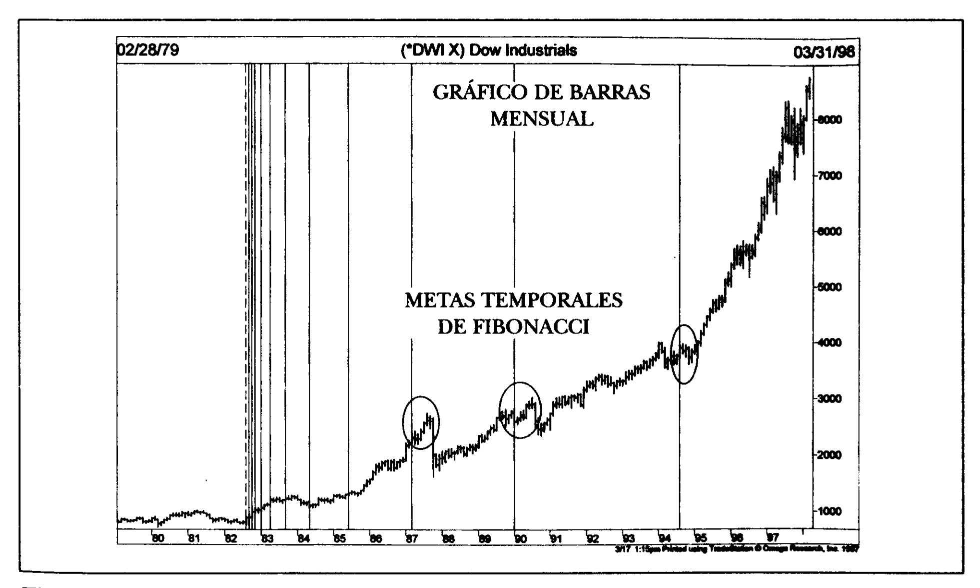



**Figura 13.28** Metas temporales de Fibonacci medidas por meses a partir del mínimo de 1982 del índice Dow. Las tres últimas barras verticales coinciden con años de mercado bajista en los valores, 1987, 1990 y 1994. El pico de 1987 tuvo lugar 13 años después del mínimo de 1982, un número de Fibonacci.

## Las ondas de Elliott aplicadas a valores versus bienes

Existen algunas diferencias en la aplicación de la teoría de las ondas a los valores o a los bienes. Por ejemplo, la onda 3 tiende a extenderse en los valores y la onda 5 en los bienes. La regla que no se puede romper, que dice que la onda 4 nunca puede solaparse con la onda 1 en los valores, no es tan rígida con los bienes. (En los gráficos de futuros pueden haber penetraciones intradía). A veces, los gráficos del mercado de bienes al contado proporcionan un patrón como el de Elliott más claro que los del mercado de futuros. El uso de los gráficos de continuidad en los mercados de bienes de futuros también produce distorsiones que pueden afectar los patrones tipo Elliott a largo plazo.

Posiblemente la diferencia más importante entre ambas áreas es que los principales mercados alcistas de bienes pueden "contenerse", lo que significa que los máximos de los mercados alcistas no siempre sobrepasan máximos anteriores. En los mercados de bienes es posible que una tendencia alcista completa de cinco ondas no llegue a alcanzar un máximo anterior de un mercado alcista. Los máximos principales de muchos mercados de bienes entre 1980 y 1981 no llegaron a sobrepasar máximos principales formados siete u ocho años antes. Como comparación final entre ambas áreas, parece que los mejores patrones de Elliott en los mercados de bienes se originan en las rupturas de bases extendidas de mucha duración.

Es importante tener presente que la teoría de las ondas fue pensada en su origen para aplicarse a las medias del mercado de valores. Con los valores corrientes individuales no funciona tan bien, y es posible que tampoco lo haga en algunos de los mercados de futuros más sofisticados, porque la psicología de masas es uno de los cimientos importantes sobre los que descansa la teoría. Como ilustración, el oro es un excelente vehículo para el análisis de las ondas, debido a su amplio seguimiento.

## Resumen y conclusiones

Resumamos brevemente los elementos más importantes de la teoría de las ondas para tratar, a continuación, de situarla en la perspectiva adecuada.

1. Un ciclo de mercado alcista completo está formado por ocho ondas, cinco hacia arriba seguidas de tres hacia abajo.

2. Una tendencia se divide en cinco ondas en la dirección de la siguiente tendencia más larga.
3. Las correcciones siempre se dan en tres ondas.
4. Los dos tipos de correcciones simples son en forma de zigzag (5-3-5) y plana (3-3-5).
5. Los triángulos suelen ser cuartas ondas, y siempre preceden a la onda final. Los triángulos también pueden ser ondas correctoras B.
6. Las ondas se pueden extender en ondas más largas y se pueden subdividir en ondas más cortas.
7. A veces, una de las ondas de impulso se extiende. Las otras dos deben ser iguales en tiempo y magnitud.
8. La secuencia de Fibonacci es la base matemática de la Teoría de las Ondas de Elliott.
9. El número de ondas sigue la secuencia de Fibonacci.
10. Las ratios y retrocesos de Fibonacci se usan para determinar objetivos de precios. Los retrocesos más corrientes son los del 62, el 50 y el 38 por ciento.
11. La regla de la alternancia advierte que no se ha de esperar que suceda lo mismo dos veces seguidas.
12. Los mercados bajistas no deben caer por debajo de la parte inferior de la cuarta onda previa.
13. La onda 4 no debe solaparse con la onda 1 (no es tan rígido en futuros).
14. La Teoría de las Ondas de Elliott incluye las formas, las ratios y los tiempos de las ondas, en este orden de importancia.
15. La teoría se aplicó, por origen, a las medias de los mercados de valores, pero no funciona tan bien con los valores individuales.
16. La teoría encuentra su mejor aplicación en los mercados de bienes que tienen un gran seguimiento público, como por ejemplo el del oro.
17. La principal diferencia con los mercados de bienes es la existencia de mercados alcistas contenidos.

El principio de las ondas de Elliott se basa en enfoques más clásicos, como la Teoría de Dow, y los patrones tradicionales de gráficos. Casi todos esos patrones de precios se pueden explicar como parte de la es-

tructura de la ondas de Elliott. Utiliza el concepto de "objetivos oscilantes" mediante la proyección de ratios y los retrocesos porcentuales de Fibonacci. El principio de las ondas de Elliott toma todos estos factores en consideración, pero va más allá y les proporciona orden y mayor capacidad de pronóstico.

### La teoría de las ondas debe usarse en conjunción con otras herramientas técnicas.

A veces, las imágenes que produce Elliott son claras y a veces, no. Intentar traducir una acción de mercado que no está clara al formato de Elliott e ignorar otras herramientas técnicas en el camino es hacer una aplicación inadecuada de la teoría. La clave está en considerar la Teoría de las Ondas de Elliott como una respuesta parcial al rompecabezas de los pronósticos de mercado. Usar la teoría juntamente con todas las otras teorías técnicas que aparecen en este libro aumentará su valor y usted tendrá mayores posibilidades de alcanzar el éxito.

## Material de referencia

Dos de las mejores fuentes de información sobre la Teoría de las Ondas de Elliott y los números de Fibonacci son *The Major Works of R.N. Elliott,* (Prechter, Jr.) y *Elliott Wave Principle* (Frost y Prechter). Todos los diagramas usados en las figuras 13.1-13.24 son del libro *Elliott Wave Principle* y se reproducen en este capítulo por gentileza de New Classics Library.

Un librito sobre los números de Fibonacci, llamado *Understanding Fibonacci Numbers* y escrito por Edward D. Dobson, se puede obtener de Traders Press (P.O. Box 6206, Greenville, S.C. 29606, teléfono 800-927-8222).

# 14
# Ciclos temporales

## Introducción

Hasta este momento nuestra atención principal se ha centrado en el movimiento de los precios, y no hemos dicho gran cosa sobre la importancia del tiempo en la solución del rompecabezas del pronóstico. La cuestión del tiempo ha estado presente por alusión en todo nuestro tratamiento del análisis técnico, pero generalmente relegada a un segundo plano. En este capítulo vamos a ver el problema del pronóstico a través de los ojos de los analistas de ciclos que creen que los ciclos temporales tienen la clave definitiva para comprender por qué los mercados suben o bajan. En el proceso, añadiremos la importante dimensión del tiempo a nuestra creciente lista de herramientas analíticas. En lugar de preguntarnos en qué dirección se moverá el mercado y hasta dónde llegará, comenzaremos a preguntarnos cuándo llegará allí o incluso cuándo comenzará el movimiento.

Considere un gráfico de barras normal. El eje vertical da la escala de precios, pero eso es sólo la mitad de la información relevante. La escala horizontal da el horizonte temporal, o sea que el gráfico de barras es, en realidad, un gráfico de tiempos y precios. Aun así, muchos operadores se concentran únicamente en las informaciones sobre precios y excluyen las consideraciones sobre tiempos. Cuando estudiamos patrones de gráficos, sabemos que hay una relación entre la cantidad de tiempo necesaria para que esos patrones se formen y el potencial de los siguientes movimientos del mercado. Cuanto más tiempo esté en efecto una línea de tendencia o un nivel de apoyo o resistencia, más validez tendrá. Las medias móviles se usan en un período apropiado, y hasta los osciladores requieren que se decida cuántos días han de medir. En el capítulo anterior vimos la utilidad

de las metas temporales de Fibonacci.

Parece claro, entonces, que todas las fases del análisis técnico dependen en cierto grado de las consideraciones del tiempo, y sin embargo, dichas consideraciones no se aplican de forma coherente y segura. Ahora es cuando los ciclos temporales hacen su aparición. En vez de jugar un papel secundario en los movimientos del mercado, los analistas de ciclos sostienen que los ciclos temporales son el factor determinante en los mercados alcistas y bajistas. El tiempo no sólo es el factor dominante, sino que todas las demás herramientas técnicas pueden mejorarse con la incorporación de ciclos. Las medias móviles y los osciladores, por ejemplo, se pueden optimizar ligándolos a los ciclos dominantes. El análisis de las líneas de tendencia puede ser más preciso con el análisis de ciclos al determinar cuáles líneas son válidas y cuáles no. El análisis de los patrones de precios se puede reforzar si se combina con picos y valles cíclicos. Mediante el uso de "ventanillas de tiempo", el movimiento de los precios se puede filtrar de tal modo que se pueda ignorar toda acción extraña y se pueda poner el énfasis principal sólo en aquellos momentos en los que estén por darse importantes máximos o mínimos cíclicos.

## Ciclos

El libro más curioso que he leído sobre el tema de los ciclos fue escrito por Edward R. Dewey (uno de los pioneros del análisis de los ciclos) y Og Mandino, con el título *Cycles: The Mysterious Forces That Trigger Events.* Miles de ciclos aparentemente sin relación fueron aislados en lapsos de cientos, y a veces miles, de años. Se estudió todo, desde el ciclo de 9,6 años de abundancia de salmón atlántico hasta el ciclo de 22,20 años en las batallas internacionales entre 1415 y 1930. Se descubrió que el ciclo medio de actividad de las manchas solares a partir de 1527 es de 11,11 años. Se presentaron varios ciclos económicos, incluyendo el ciclo de 18,33 años de actividad inmobiliaria y un ciclo de 9,2 años del mercado de valores. (Ver figuras 14.1 y 14.2).

Dewey presenta dos conclusiones sorprendentes. La primera, que muchos de los ciclos de fenómenos aparentemente sin relación se agrupan en períodos similares. En la página 188 de su libro, Dewey incluye una lista de 37 ejemplos diferentes de ciclos de 9,6 años, incluyendo la abundancia de orugas en Nueva Jersey, la abundancia de coyotes en Canadá, la extensión en acres de trigo en Estados Unidos y los precios del algodón en el mismo

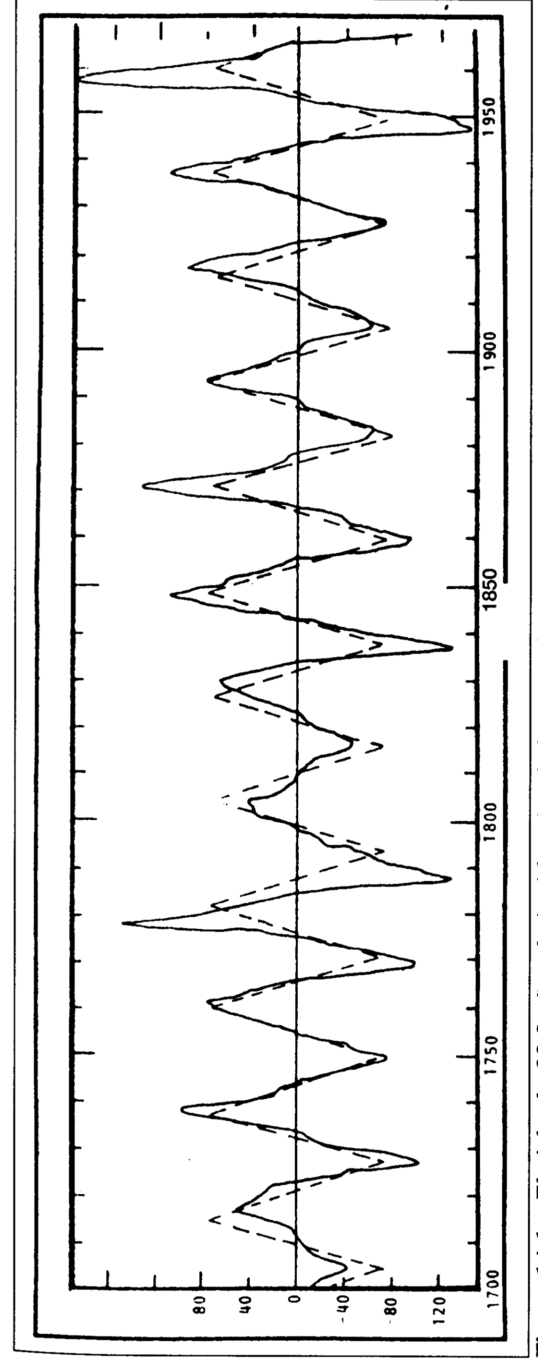



**Figura 14.1** El ciclo de 22,2 años de incidencias de las manchas solares. A menudo sigue la sequía dos años después de las manchas solares mínimas, que ocurrieron por última vez a principios de los años 70 y probablemente vuelvan a ocurrir a mediados de los años 90. En el gráfico, la línea punteada representa el ciclo "ideal", y la línea continua representa la información real sin tendencia. (Por cortesía de la Foundation for the Study of Cycles, Wayne, PA).

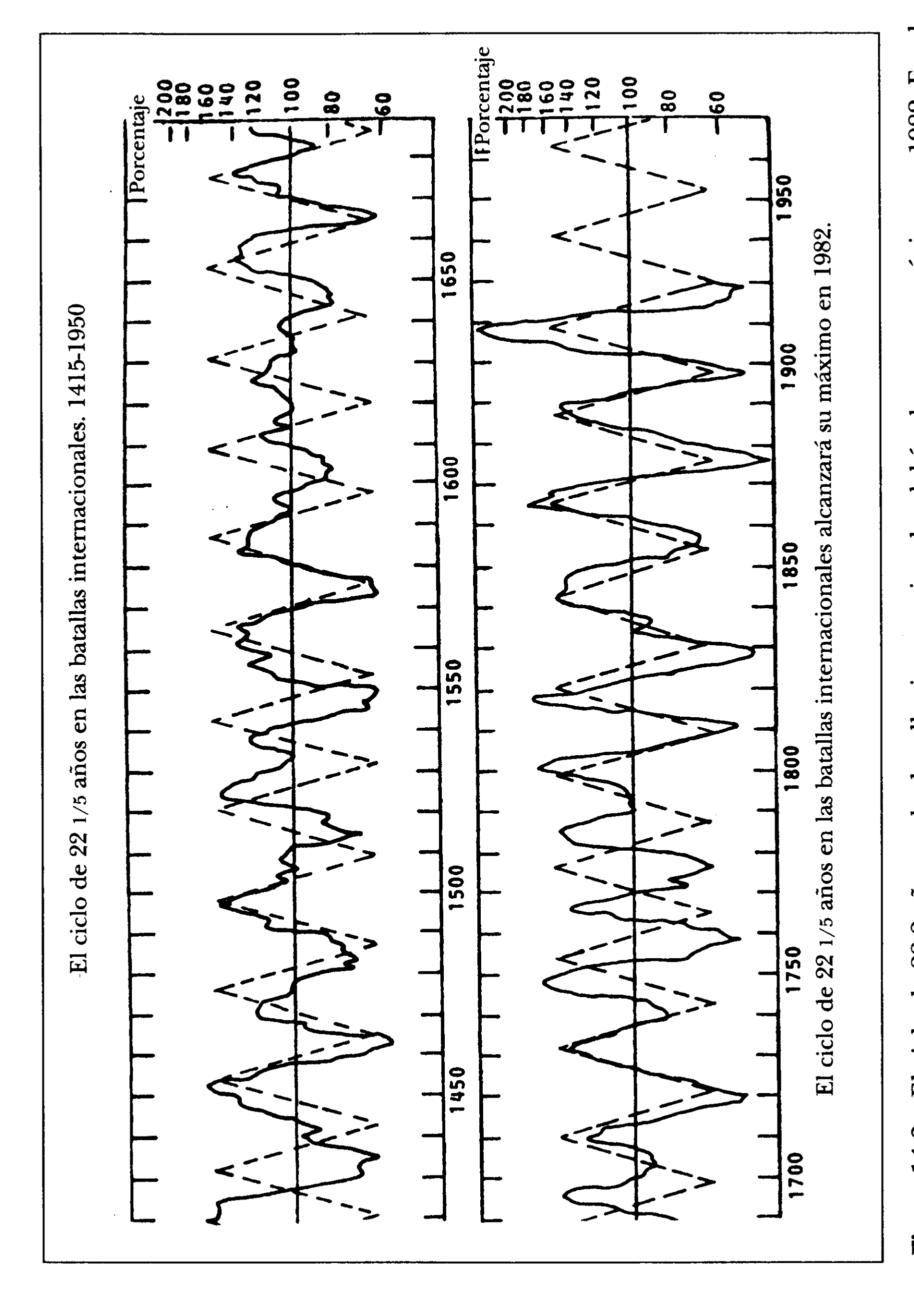



**Figura 14.2** El ciclo de 22,2 años en las batallas internacionales debía alcanzar su máximo en 1982. En el gráfico, la línea punteada representa el ciclo "ideal", y la línea continua representa la información real sin tendencia. (**Por cortesía de la Foundation for the Study of Cycles**, Wayne, PA).

país. ¿Cómo es posible que unas actividades sin ninguna relación tengan todas los mismos ciclos?

La segunda conclusión es que estos ciclos similares actúan de forma sincronizada, o sea que aparecen al mismo tiempo. La figura 14.3 muestra 12 ejemplos diferentes de un ciclo de 18,2 años en matrimonios, inmigración y cotización de valores. La sorprendente conclusión de Dewey fue que algo "que está por ahí fuera" en el universo debe ser la causa de estos ciclos, y que parecía haber una especie de pulso en el universo que justificaba la amplia presencia de estos ciclos en tantas áreas de la existencia humana.

En 1941, Dewey organizó la Fundación para el Estudio de los Ciclos (900 W Valley Rd., Suite 502, Wayne, PA 19087). Es la organización más antigua dedicada a la investigación de los ciclos así como el líder reconocido del sector. La Fundación publica la revista *Cycles*, que presenta investigaciones realizadas en muchas áreas diferentes, como la economía y los negocios. También publica un informe mensual llamado *Cycle Projections*, que aplica el análisis cíclico a valores, mercancías, bienes inmuebles y a la economía.

## Conceptos cíclicos básicos

En 1970, J.M. Hurst fue el autor del libro llamado *The Profit Magic of Stock Transaction Timing*. Aunque trata principalmente sobre ciclos del mercado de valores, es un libro que representa una de las mejores explicaciones impresas de la teoría de los ciclos, y su lectura es muy recomendada. Los diagramas que aparecen a continuación se derivan del trabajo original de Hurst.

Primero, veamos qué apariencia tiene un ciclo y presentemos sus tres características principales. La figura 14.4 muestra dos repeticiones de un ciclo de precios. La parte inferior de los ciclos se llama valle y la parte superior se conoce como cresta. Obsérvese que las dos ondas que aparecen aquí se miden de valle a valle. Los analistas cíclicos prefieren medir la longitud de los ciclos de mínimo a mínimo, porque aunque también se puede medir de cresta a cresta, esta medida no se considera tan estable y de confianza como la que se toma entre valle y valle. Por lo tanto, la práctica habitual es medir el inicio y el fin de una onda cíclica en un punto bajo, tal como muestra este ejemplo.

Las tres cualidades de un ciclo son su amplitud, período y fase. La amplitud mide la altura de la onda, tal como se ve en la figura 14.5, y la expresa en dólares, centavos o puntos. El período de una onda, tal como

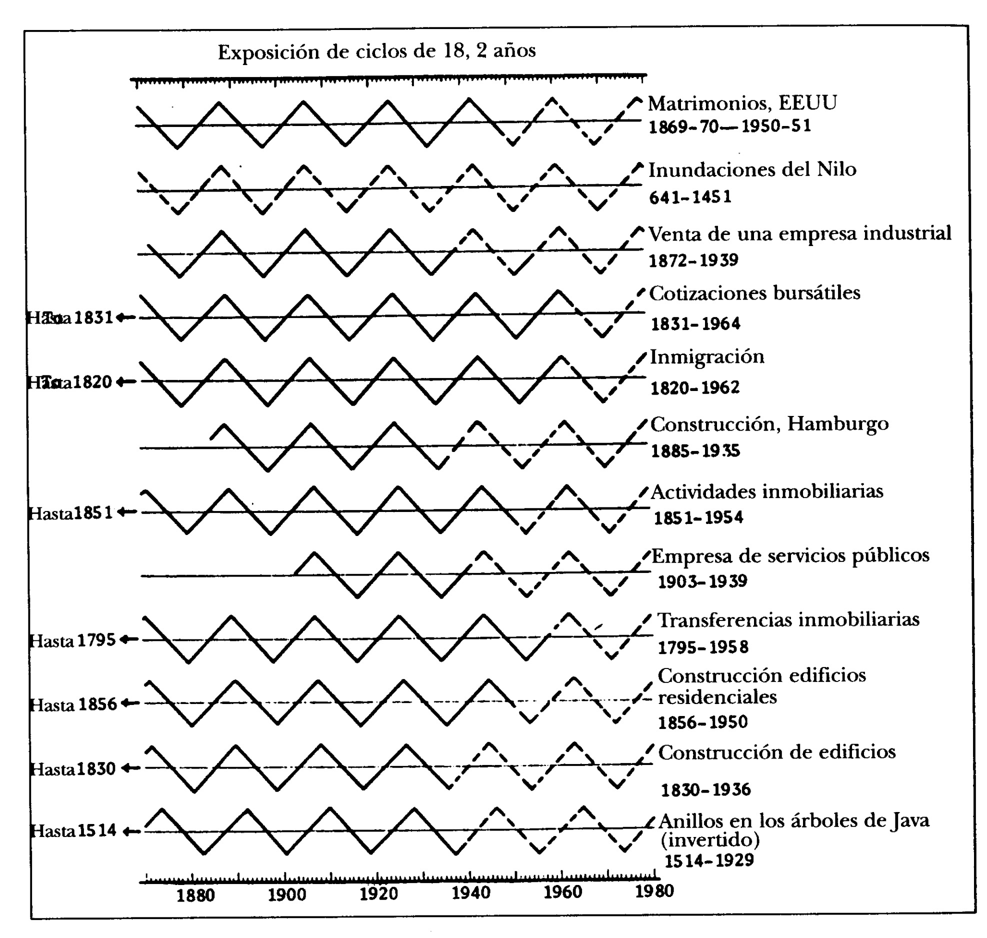



**Figura 14.3** Ciclos de 18,2 años. (Fuente: Dewey, Edward R., Cycles: The Mysterious Forces That Trigger Events, Nueva York, Manor Books, 1973).

aparece en la figura 14.6, es el lapso que hay entre valles. En este ejemplo, el período es de 20 días. La fase es la medida del emplazamiento del tiempo en el valle de una onda. La figura 14.7 muestra la diferencia de fases entre dos ondas. Debido a que hay varios ciclos diferentes presentes al mismo tiempo, las fases permiten que el analista estudie las relaciones entre las distintas duraciones de los ciclos. Las fases también se usan para identificar la fecha del último mínimo del ciclo. Por ejemplo, si un ciclo de 20 días llegó a su nivel más bajo 10 días antes, se puede determinar la fecha en que se alcanzará el nivel más bajo del ciclo siguiente. Una vez que se co-

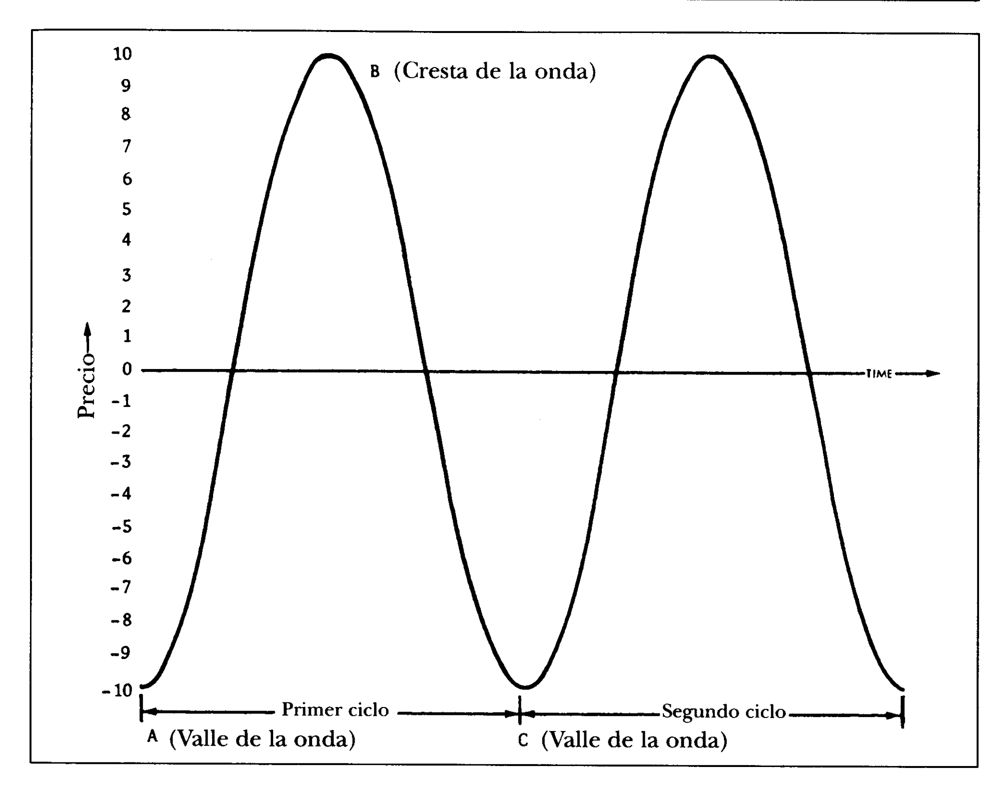



**Figura 14.4** Dos ciclos de una onda de precios. Una única y sencilla onda de precios del tipo que se combina para formar los movimientos de precios de los valores y las mercancías. Sólo se representan dos ciclos de esta onda, pero la onda en sí se extiende de forma infinita hacia la izquierda y la derecha. Estas ondas se repiten a sí mismas ciclo tras ciclo, y como resultado, cuando la onda queda identificada, se puede determinar su valor en cualquier momento del pasado o del futuro. Es esta característica de las ondas la que proporciona un grado de predicción de los movimientos de los precios.

nocen la amplitud, el período y la fase de un ciclo, teóricamente se puede extrapolar el ciclo al futuro. Asumiendo que el ciclo permanece bastante constante, se puede usar para estimar futuros picos y valles. Ésta es la base del enfoque cíclico en su forma más sencilla.

## Principios cíclicos

Veamos ahora algunos de los principios que sostienen la filosofía de los ciclos. Los cuatro más importantes son los principios de acumulación, armonía, sincronía y proporcionalidad.

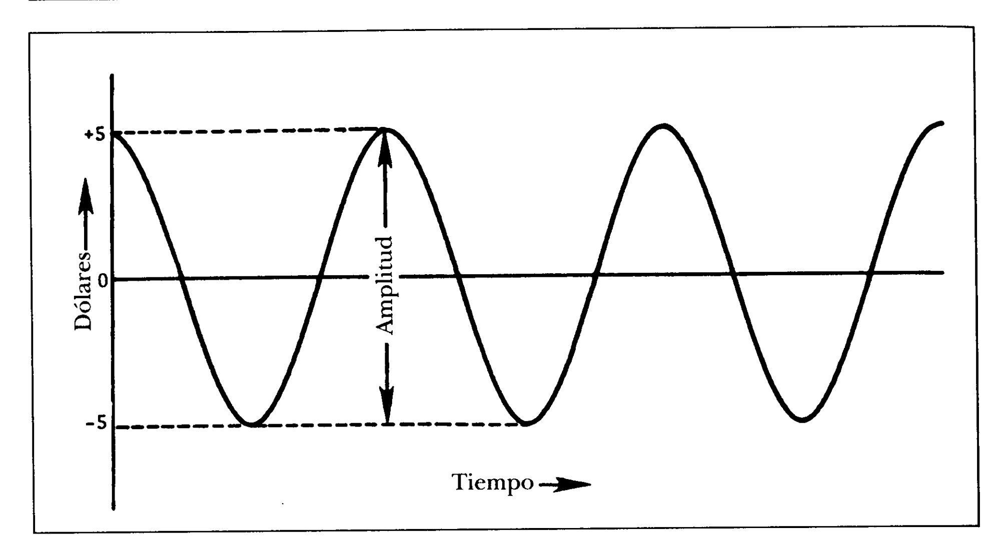



**Figura 14.5** Amplitud de una onda. En esta figura, la onda tiene una amplitud de diez dólares (desde menos cinco dólares hasta más cinco dólares). La amplitud siempre se mide desde el valle hasta la cresta de la onda.

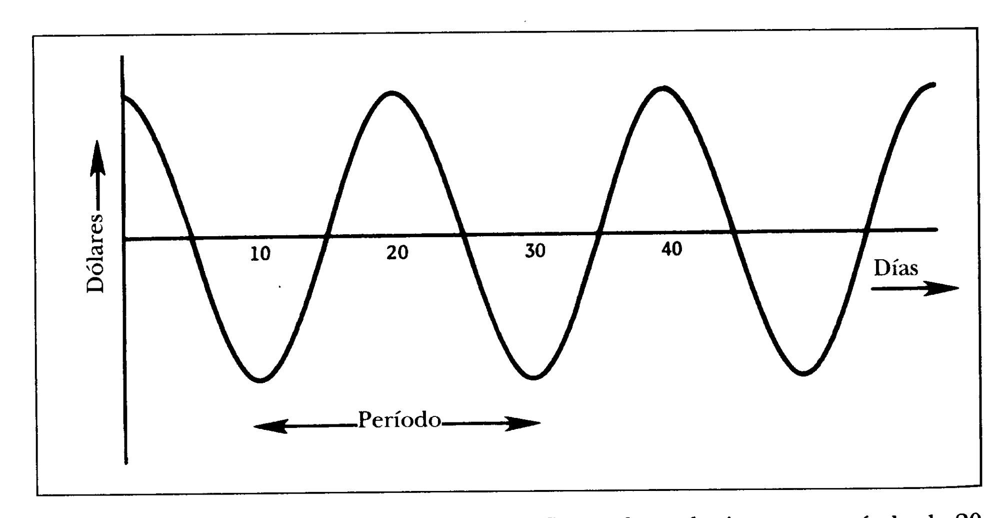



**Figura 14.6** Período de una onda. En esta figura, la onda tiene un período de 20 días, que aparece medido entre dos valles consecutivos, aunque también se puede medir entre dos crestas. En el caso de las ondas de precios, sin embargo, los valles generalmente están definidos con mayor claridad que las crestas, por razones que se verán después. En consecuencia, los períodos de las ondas de precios se miden con más frecuencia de valle a valle.

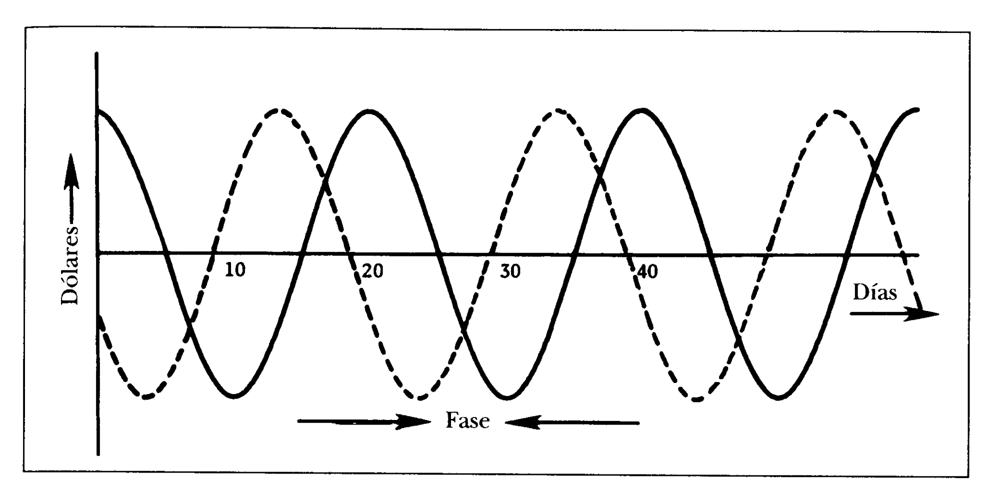



**Figura 14.7** Diferencia de fases entre dos ondas. En esta figura, la diferencia es de 6 días. Esta diferencia de fases se mide entre los valles de las dos ondas porque, una vez más, los valles son los puntos más convenientes a identificar en el caso de las ondas de precios.

El principio de la acumulación sostiene que todos los movimientos de precios son la simple suma de todos los ciclos activos. La figura 14.8 demuestra cómo se forma el patrón en la parte superior simplemente sumando los dos ciclos diferentes de la parte inferior del gráfico. Obsérvese, en particular, la aparición de un máximo doble en la onda compuesta C. La teoría de los ciclos sostiene que todos los patrones de precios están formados por la interacción de dos o más ciclos diferentes, tema al que volveremos más adelante. El principio de la acumulación nos proporciona una visión importante de la lógica de los pronósticos cíclicos. Asumamos que todos los movimientos de los precios sólo son la suma de las diferentes duraciones de los ciclos. Asumamos también que se puede aislar y medir cada uno de los ciclos individuales, y finalmente, que cada uno de dichos ciclos continuará fluctuando en el futuro. Entonces, bastará con continuar cada ciclo en el futuro y sumarlos todos juntos para obtener la futura tendencia de los precios. Al menos, es lo que dice la teoría.

El principio de la armonía simplemente significa que las ondas vecinas están relacionadas por un número entero pequeño. Ese número generalmente es 2. Por ejemplo, si existe un ciclo de 20 días, el ciclo más corto siguiente generalmente durará la mitad, o sea 10 días. Por lo tanto, el ciclo más largo siguiente sería de 40 días. Si nos remontamos a lo dicho en el

capítulo 9 sobre la regla de 4 semanas, recordaremos que se invocaba el principio de armonía para explicar la validez de usar una regla más corta de 2 semanas y una más larga de 8 semanas.

El principio de la sincronización se refiere a la fuerte tendencia de las ondas de diferente duración a alcanzar su parte más baja aproximadamente al mismo tiempo. La figura 14.9 quiere mostrar la armonía y la sincronización. La onda B en la parte inferior del gráfico tiene la mitad de la

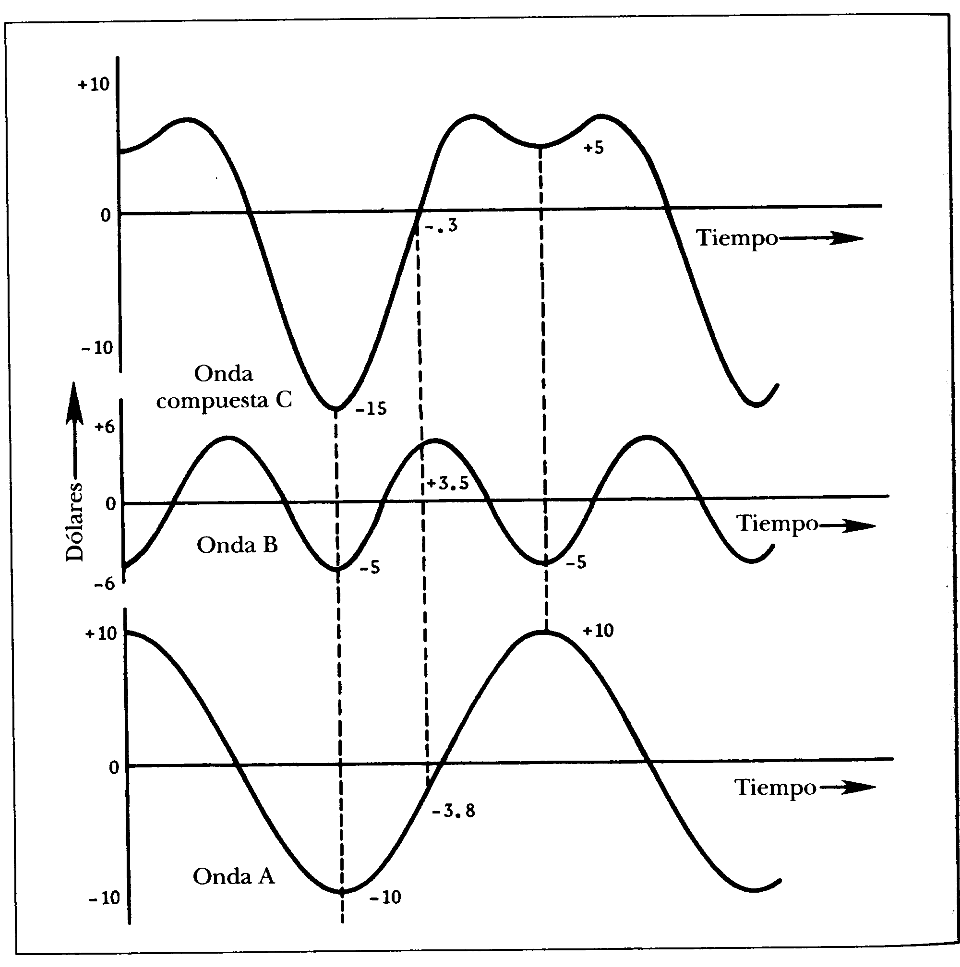



**Figura 14.8** Acumulación de dos ondas. Las líneas punteadas muestran, en cada punto en el tiempo, que el valor de la onda A se suma al valor de la onda B para producir el valor de la onda compuesta C.

longitud de la onda A. La onda A incluye dos repeticiones de la onda más pequeña B, mostrando la armonía entre las dos ondas. Obsérvese también que cuando la onda A llega a la parte inferior, la onda B tiende a hacer lo mismo, demostrando la sincronización entre ambas. La sincronización también significa que ciclos de longitud similar en diferentes mercados tendrán la tendencia a cambiar juntos.

El principio de la proporcionalidad describe la relación entre el período y la amplitud del ciclo. Los ciclos con períodos más largos (longitudes), deberían tener proporcionalmente amplitudes mayores. La amplitud, o altura, de un ciclo de 40 días, por ejemplo, debería ser aproximadamente el doble que la de un ciclo de 20 días.

## Los principios de variación y nominación

Existen otros dos principios que describen el comportamiento cíclico en un sentido más general, los principios de variación y nominación.

El principio de variación, como el nombre implica, es un reconocimiento del hecho de que todos los otros principios que se aplican a los ciclos y que ya se han mencionado (acumulación, armonía, sincronización y proporcionalidad) son simplemente tendencias fuertes y no reglas puras y duras. En el mundo real pueden ocurrir variaciones, y de hecho, ocurren.

El principio de nominación se basa en la premisa que, a pesar de las diferencias existentes entre los diferentes mercados y aceptando algo de variación en la implementación de los principios cíclicos, parece haber un grupo nominal de ciclos relacionados armónicamente que afectan a todos los mercados. Y ese modelo nominal de longitudes de los ciclos se puede usar como punto de partida para el análisis de cualquier mercado. La figura 14.10 muestra una versión simplificada de dicho modelo nominal. El modelo comienza con un ciclo de 18 años y sigue con cada ciclo sucesivo que, a su vez, tiene la mitad de longitud. La única excepción es la relación entre 54 y 18 meses, que es un tercio en lugar de la mitad.

Cuando presentemos las distintas longitudes de los ciclos en los mercados individuales, veremos que este modelo nominal explica la mayor parte de actividades cíclicas. Por el momento, miremos la columna de "Días". Observe los 40, 20, 10 y 5 días. Reconocerá inmediatamente que estos números explican casi todas las longitudes de medias móviles. Incluso la conocida técnica de las medias móviles de 4, 9 y 18 días es una variación de

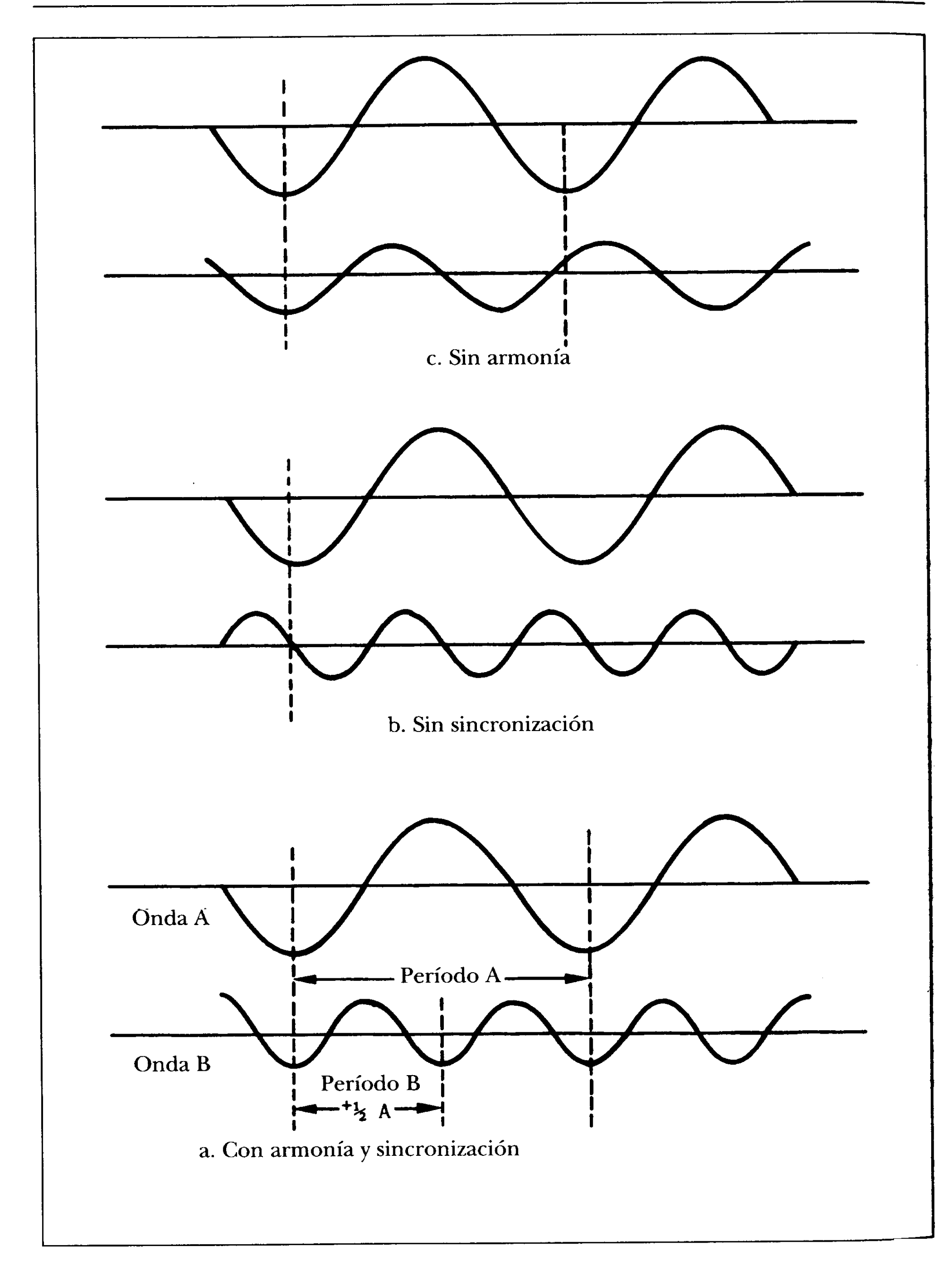



**Figura 14.9** Armonía y sincronización

| Años | Meses | Semanas | Días |
|---|---|---|---|
| 18 | | | |
| 9 | | | |
| | 54 | | |
| | 18 | | |
| | | 40 | |
| | | 20 | |
| | | | 80 |
| | | | 40 |
| | | | 20 |
| | | | 10 |
| | | | 5 |

**Figura 14.10** El modelo nominal simplificado

los números 5, 10 y 20. Muchos osciladores utilizan 5, 10 y 20 días, y las rupturas semanales habituales también utilizan los mismos números, pero transformados en 2, 4 y 8 semanas.

## Los conceptos cíclicos ayudan a explicar las técnicas de los gráficos

El capítulo 3 del libro de Hurst explica con gran detalle cómo se pueden entender mejor las técnicas normales de realización de gráficos (líneas de tendencia y canales, patrones de gráficos y medias móviles) y cómo aprovecharlas cuando se coordinan con los principios cíclicos. La figura 14.11 ayuda a explicar la existencia de líneas de tendencia y canales. La onda plana del ciclo que aparece en la parte inferior se transforma en un canal de precio ascendente cuando se une con una línea ascendente que representa la tendencia alcista a largo plazo. Obsérvese cuánto se parece a un oscilador el ciclo horizontal de la parte inferior del gráfico.

La figura 14.12 del mismo capítulo muestra cómo se forma un patrón superior de cabeza y hombros mediante la combinación de dos longitudes cíclicas con una línea ascendente que representa la suma de todos los componentes de más larga duración. Hurst continúa explicando los topes dobles, triángulos, banderas y banderines a través de la aplicación de ci-

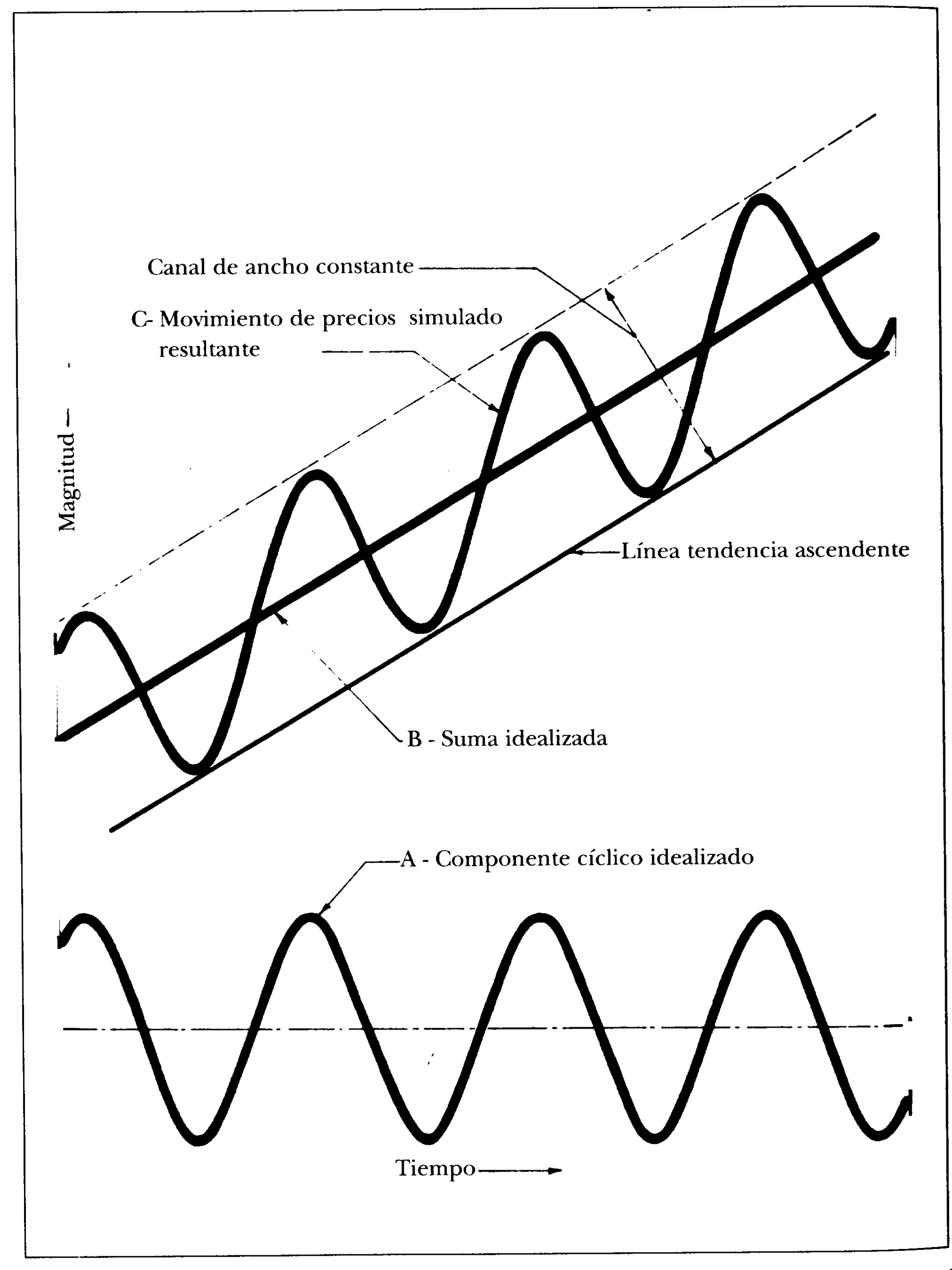



**Figura 14.11** Formación de un canal. (Fuente: Hurst, J.M., *The Profit Magic of Stock Transaction Timing*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc., 1970).

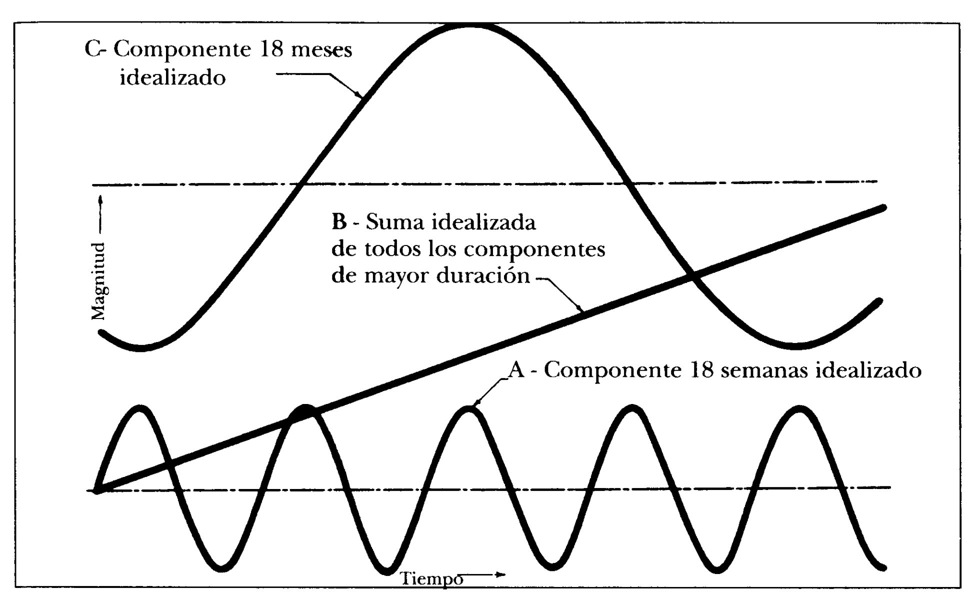



**Figura 14.12a** Añadido de otro componente. (Fuente: Hurst, J.M., *The Profit Magic of Stock Transaction Timing*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1970).

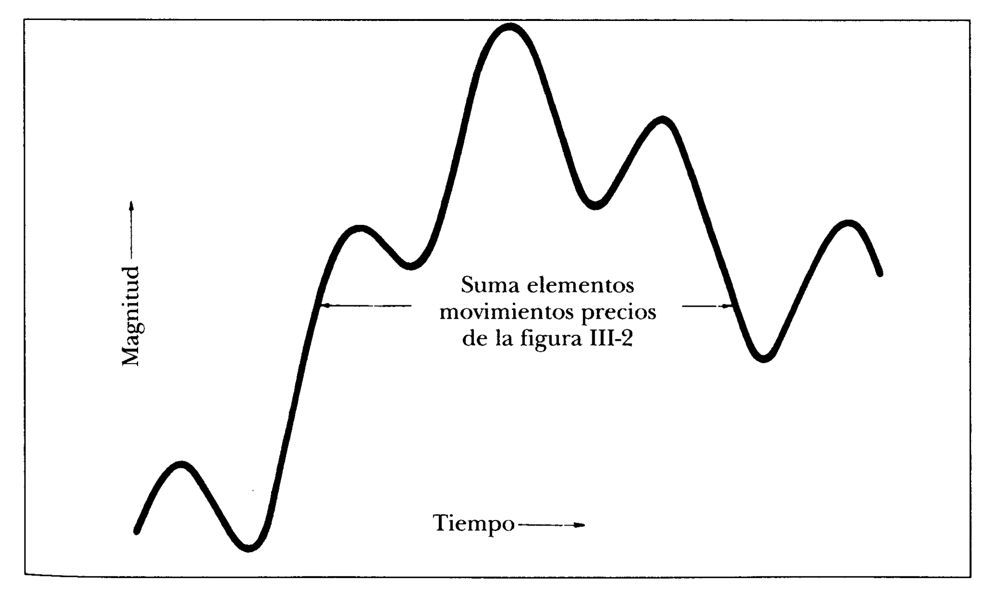



**Figura 14.12b** Aplicación del principio de acumulación. (Fuente: Hurst, J.M., *The Profit Magic of Stock Transaction Timing*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall, Inc., 1970).

clos. El máximo o mínimo en V, por ejemplo, se da cuando un ciclo intermedio cambia en el mismo momento en que lo hacen los siguientes ciclos de duración más corta y más larga.

Hurst también indica cómo pueden resultar más útiles las medias móviles si sus longitudes se sincronizan con las longitudes cíclicas dominantes. Los estudiosos de las técnicas de gráficos tradicionales adquirirán una visión adicional de la formación de estas populares imágenes gráficas, e incluso lograrán entender por qué funcionan, con la lectura del capítulo de Hurst llamado "Verify Your Chart Patterns".

## Ciclos dominantes

Hay muchos ciclos diferentes que afectan a los mercados financieros, pero los únicos que tienen un valor real a efectos de realizar pronósticos son los ciclos dominantes. Se llama así a aquellos que de forma constante afectan a los precios y que se pueden identificar con claridad. Casi todos los mercados de futuros tienen un mínimo de cinco ciclos dominantes. En capítulos anteriores sobre el uso de los gráficos a largo plazo se hizo hincapié en que todos los análisis técnicos deben empezar por la imagen a largo plazo y trabajar gradualmente hacia los períodos más cortos. Se trata de un principio que también es válido para el estudio de los ciclos. El procedimiento adecuado es comenzar el análisis con el estudio de los ciclos dominantes a largo plazo, que pueden cubrir varios años, seguir luego con los intermedios, que pueden durar entre varias semanas y varios meses, y finalmente, estudiar los ciclos de

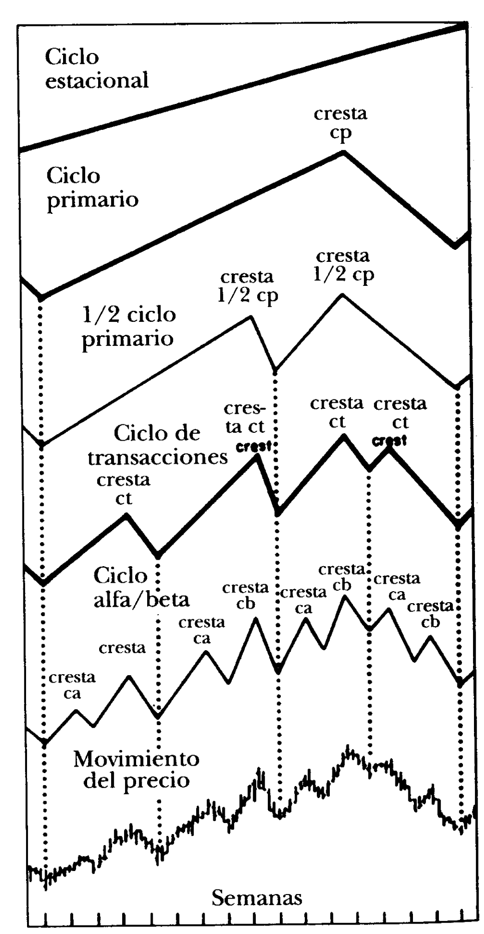



**Figura 14.13** (Fuente: *The Power of Oscillator/Cycle Combinations*, de Walt Bressert).

muy corta duración, que puede ser de varias horas o varios días. Estos últimos se pueden usar para calcular el momento de entrada o salida del mercado y también para confirmar los puntos de inflexión de los ciclos más largos.

## Clasificación de los ciclos

Las categorías generales son: ciclos a largo plazo (2 años o más de duración), ciclos estacionales (1 año), ciclos primarios o intermedios (entre 9 y 26 semanas) y los ciclos de transacciones (4 semanas). Un ciclo de transacciones se desglosa en dos ciclos más cortos, alfa y beta, ambos con un promedio de 2 semanas cada uno. (Las denominaciones primario, de transacción, alfa y beta las usa Walt Bressert para describir las distintas duraciones de los ciclos). (Ver figura 14.13).

## La onda de Kondratieff

También existen ciclos de mayor duración, y tal vez el más conocido sea el ciclo de Kondratieff, de 54 años. Este largo y controvertido ciclo de actividad económica, descubierto en los años 20 por un economista ruso llamado Nikolai D. Kondratieff, parece ejercer una influencia importante sobre prácticamente todos los precios de valores y mercancías. En concreto, se ha identificado un ciclo de 54 años en tipos de interés, cobre, algodón, trigo, valores y bienes al por mayor. Kondratieff estudió su "larga onda" a partir de 1789, usando factores como el precio de las mercancías, la producción de hierro en lingotes y los salarios de los trabajadores agrícolas en Inglaterra. (Ver figura 14.14). El ciclo de Kondratieff ha sido tema frecuente de discusión en los últimos años, sobre todo debido al hecho de que su último máximo se alcanzó en los años 20, por lo que el siguiente ya hace tiempo que debería haberse alcanzado. El propio Kondratieff pagó un alto precio por su visión cíclica de las economías capitalistas. Se cree que murió en un campo de trabajo en Siberia. Para mayor información, ver *The Long Wave Cycle,* traducido por Guy Daniels. (Los otros dos libros sobre el tema son *The K Wave,* de David Knox Barker y *The Great Cycle,* de Dick Stoken).

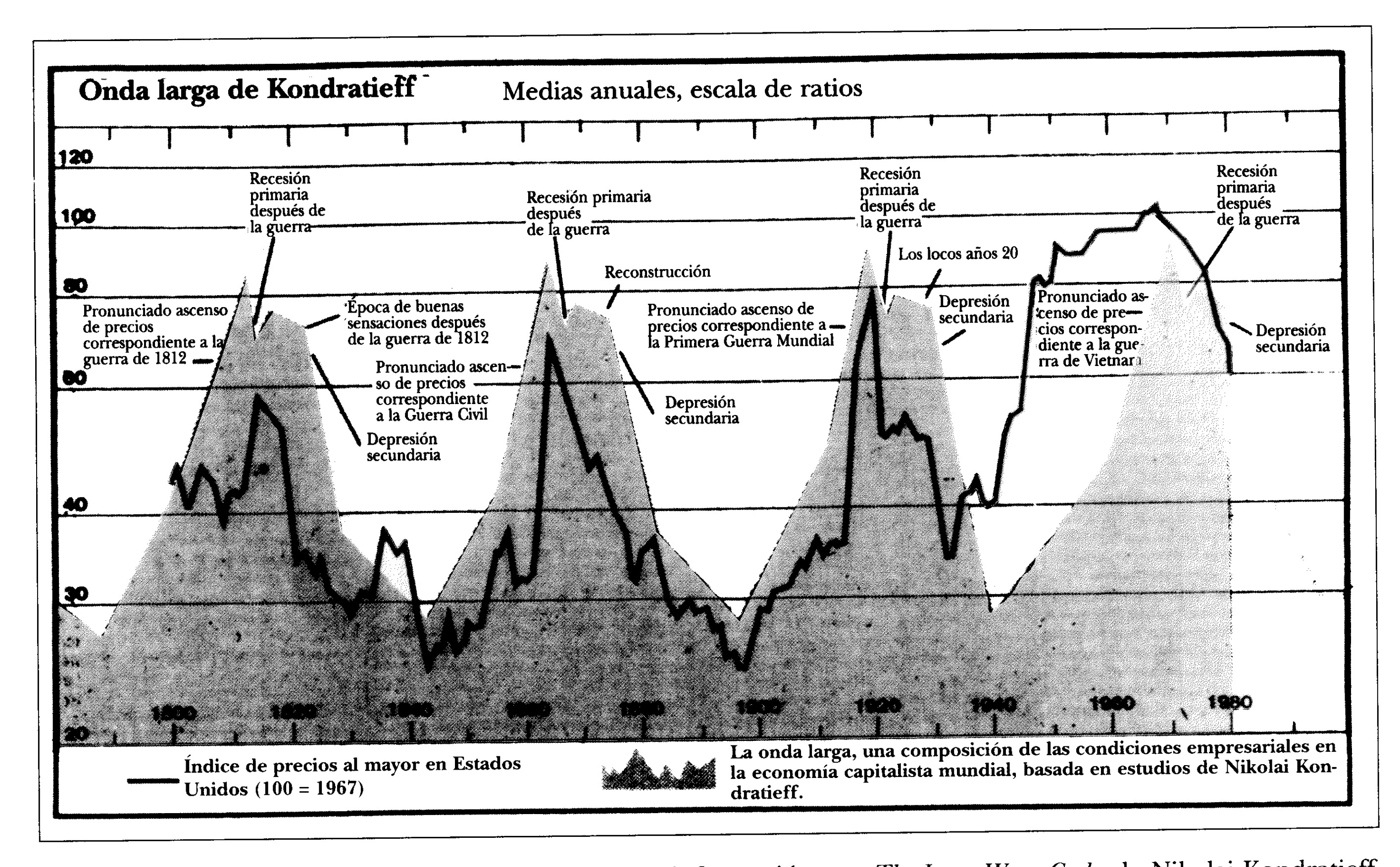



**Figura 14.14** Onda larga de Kondratieff. Para mayor información, ver *The Long Wave Cycle*, de Nikolai Kondratieff, traducido por Guy Daniels (Nueva York: Richardson y Snyder, 1984). Dicha traducción es la primera que se hace del texto original en ruso. (Copyright (c) 1984 de The New York Times Company. Reproducido por permiso, 27 de mayo de 1984, p. F11).

## Combinación de las duraciones cíclicas

Por regla general, los ciclos a largo plazo y los estacionales determinan la tendencia principal de un mercado. Obviamente, si un ciclo de dos años ha alcanzado su mínimo, se puede esperar que avance al menos durante un año, medido desde su valle hasta su cresta. Por lo tanto, el ciclo de larga duración ejerce una influencia importante sobre la dirección del mercado. Los mercados también tienen patrones estacionales anuales, que significa que tienden a alcanzar su pico o su valle en ciertos momentos del año. El mercado de cereales, por ejemplo, generalmente llega a su punto bajo en la época de la cosecha, y sube a partir de entonces. Los movimientos estacionales suelen durar varios meses.

A efectos de hacer transacciones, el ciclo primario semanal es el más útil. El ciclo primario de 3 a 6 meses es el equivalente a la tendencia intermedia, y generalmente determina en qué lado del mercado operar. El siguiente ciclo más corto, el de transacciones de 4 semanas, se usa para establecer puntos de entrada y salida en la dirección de la tendencia primaria. Si dicha tendencia es alcista, los valles del ciclo de transacciones se usan para comprar. Si la tendencia primaria es a la baja, las crestas de los ciclos de transacciones deberían venderse en descubierto. Los ciclos alfa y beta de 10 días se pueden usar para mayores ajustes. (Ver figura 14.13).

## La importancia de la tendencia

En la totalidad del análisis técnico se insiste en el concepto de operar en la dirección de la tendencia. En un capítulo anterior se sugirió que las caídas de corta duración se usaran para comprar si la tendencia intermedia era ascendente, y que las subidas a corto plazo se vendieran en las tendencias a la baja. Por lo tanto, cuando se use una tendencia de corta duración para calcular los momentos adecuados para operar, será necesario determinar primero la dirección de la siguiente tendencia más larga y luego operar en la dirección de dicha tendencia. Este concepto también se aplica a los ciclos. La tendencia de cada ciclo queda determinada por la dirección del siguiente ciclo más largo. O dicho de otra manera, una vez que se establece la tendencia de un ciclo más largo, se conoce la tendencia del siguiente ciclo más corto.

## El ciclo de transacción de 28 días en las mercancías

Hay un ciclo de corta duración que tiende a influir sobre la mayoría de los mercados de productos, el ciclo de transacción de 28 días. Dicho de otro modo, casi todos los mercados tienen la tendencia a alcanzar un mínimo en el ciclo de transacciones cada 4 semanas. Una explicación posible de esta fuerte tendencia cíclica, común a todos los mercados de productos, es el ciclo lunar. Burton Pugh estudió el ciclo de 28 días en el mercado del trigo en los años 30 (*Science and Secrets of Wheat Trading*, Lambert-Gann, Pomeroy, WA, 1978, original 1933) y llegó a la conclusión de que la luna tenía alguna influencia sobre los puntos de inflexión del mercado. Su teoría decía que el trigo debía comprarse con luna llena y venderse con luna nueva. De todos modos, Pugh reconocía que los efectos lunares eran débiles y que podían quedar anulados por los efectos de ciclos más largos o por sucesos e informaciones importantes.

Tenga o no tenga algo que ver la luna, el ciclo de 28 días existe y explica muchos de los números usados en el desarrollo de indicadores de más corta duración y de sistemas de operaciones. En primer lugar, el ciclo de 28 días se basa en días naturales, que traducidos a días reales de transacciones, son 20. Ya hemos comentado que hay muchas medias móviles, osciladores y reglas semanales que se basan en el número 20 y sus ciclos más cortos armónicamente relacionados, los de 10 y 5 días. Las medias móviles de 5, 10 y 20 días son usadas ampliamente, junto con sus derivados 4, 9 y 18 días. Muchos operadores utilizan medias móviles de 10 y 40 días, y 40 es el número armónicamente relacionado del ciclo siguiente, el doble de 20.

En el capítulo 9 vimos la rentabilidad de la regla de las 4 semanas desarrollada por Richard Donchian. Las señales de compra se generaban cuando un mercado alcanzaba nuevos máximos de 4 semanas, y las de venta cuando se establecía un mínimo de 4 semanas. El conocimiento de la existencia de un ciclo de transacciones de 4 semanas proporciona una mejor visión de la significación de dicho número, y ayuda a comprender por qué la regla de las 4 semanas ha funcionado tan bien durante tantos años. Cuando un mercado sobrepasa el máximo de las 4 semanas anteriores, la lógica de los ciclos nos dice que, como mínimo, el siguiente ciclo más largo (el de 8 semanas) ha llegado al mínimo y ha comenzado a subir.

## Traslación a la izquierda o la derecha

El concepto de traslación tal vez sea el aspecto más útil del análisis de los ciclos. Las traslaciones a la izquierda o a la derecha se refieren a los movimientos de los picos cíclicos hacia la izquierda o hacia la derecha del punto medio ideal. Por ejemplo, un ciclo de transacciones de 20 días se mide de mínimo a mínimo. El pico ideal debería aparecer a los 10 días de haberse iniciado el ciclo, o sea, a mitad camino. Tal situación permitiría un avance de 10 días seguido de un descenso de 10 días. Pero los picos ideales de los ciclos raramente se dan. Casi todas las variaciones de los ciclos ocurren en las crestas y no en los valles, motivo por el que los valles se consideran más fiables y se usan para medir la longitud de los ciclos.

Las crestas de los ciclos actúan de forma diferente según la tendencia del siguiente ciclo más largo. Si la tendencia es ascendente, la cresta del ciclo se desplaza hacia la derecha del punto medio ideal, causando una traslación derecha. Si la tendencia más larga es descendente, la cresta del ciclo se desplaza hacia la izquierda del punto medio, causando una traslación izquierda. Por lo tanto, la traslación derecha es alcista y la izquierda es bajista. Deténgase un momento a pensar en esto. Lo único que estamos diciendo aquí es que en una tendencia al alza, los precios pasarán más tiempo subiendo que bajando. En una tendencia a la baja, los precios pasan más tiempo bajando que subiendo. ¿No es ésta la definición de tendencia? Sólo que en este caso estamos hablando del tiempo en lugar del precio. (Ver figura 14.15)

## Cómo aislar ciclos

Para poder estudiar los diferentes ciclos que afectan un mercado dado, primero es necesario aislar cada uno de los ciclos dominantes. Hay varias maneras de lograrlo, y la más sencilla es por medio de la inspección visual. Estudiando los gráficos de barras diarios, por ejemplo, es posible identificar los máximos y mínimos obvios de un mercado. Calculando los lapsos medios entre esos máximos y mínimos cíclicos, se pueden encontrar ciertas longitudes medias.

Existen herramientas disponibles para facilitar la tarea. Una de ellas es el Ehrlich Cycle Finder, llamado así por su inventor, Stan Ehrlich (ECF, 112 Vida Court, Novato, CA 94947 [415] 892-1183). El Cycle Finder es un dis-

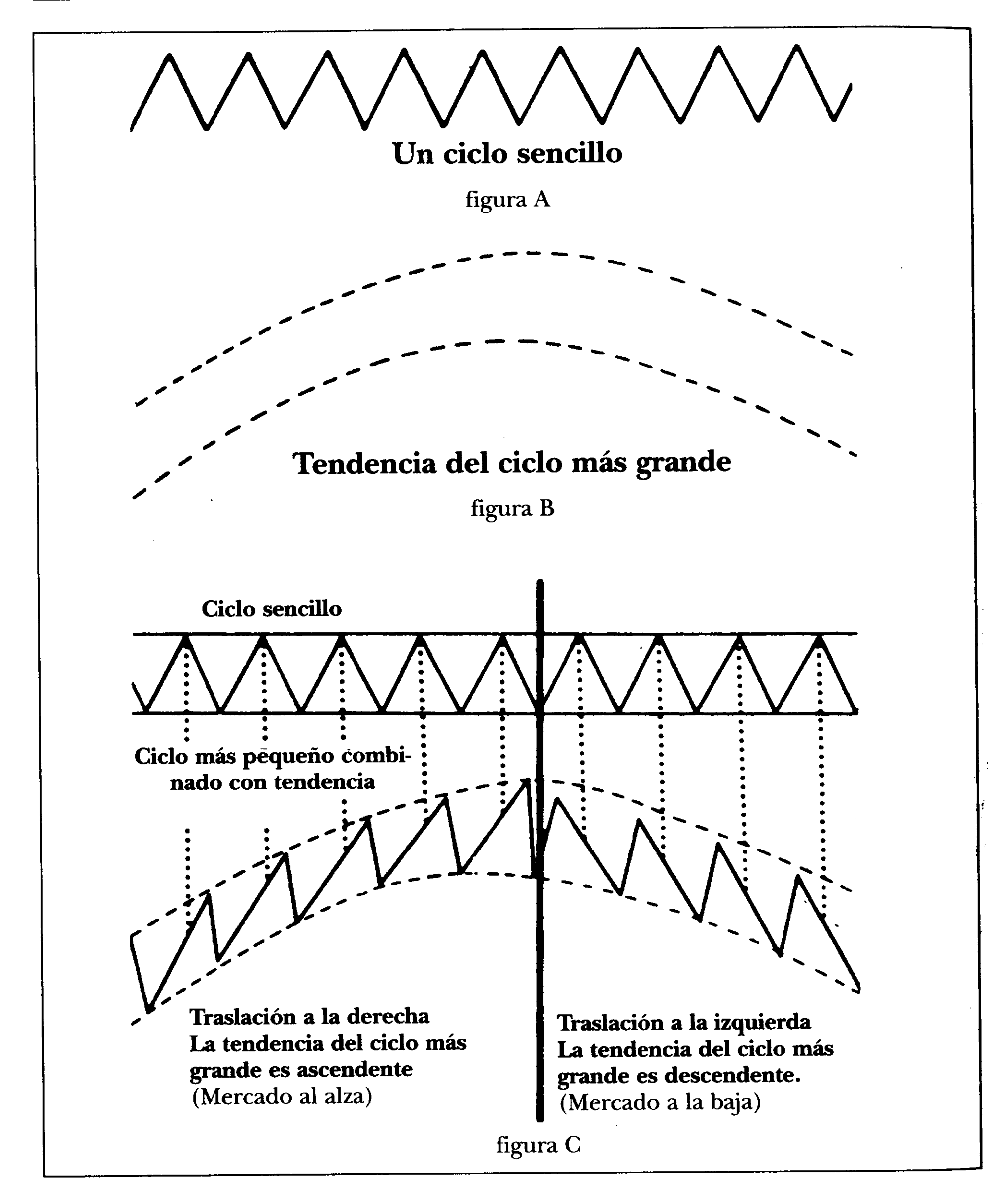



**Figura 14.15** Ejemplo de traslación a izquierda y derecha. La figura A muestra la tendencia del ciclo más grande. La figura C muestra el efecto combinado. Cuando la tendencia más grande es ascendente, el pico medio se desplaza a la derecha. Cuando la tendencia más grande es descendente, el pico medio se desplaza a la izquierda. La traslación a la derecha es alcista y la traslación a la izquierda es bajista. (Fuente: *The Power of Oscillator/Cycle Combination* de Walt Bressert).

positivo en forma de acordeón que se coloca encima del gráfico de precios para realizar la inspección visual. La distancia entre los puntos siempre es equidistante y se puede extender o contraer para que se ajuste a cualquier longitud de ciclo. Tomando la distancia entre dos mínimos cíclicos obvios se puede determinar rápidamente si existen otros mínimos de igual longitud. Actualmente existe una versión electrónica de dicho dispositivo, el llamado Ehrlich Cycle Forecaster, que se utiliza como técnica de análisis. Se puede obtener en Omega Research's Trade Station and Super Charts (#Omega Research, 8700 West Flagler Street, Suite 250, Miami, FL 33174, [305] 551-9991, www.omegaresearch.com). (Ver figuras 14.16-14.18).

Los ordenadores pueden ayudar a encontrar ciclos por medio de la inspección visual. Primero, el usuario coloca un gráfico de precios en la pantalla. El paso siguiente es elegir un mínimo destacado en el gráfico como punto de partida. Una vez hecho esto, aparecen líneas verticales (o arcos)

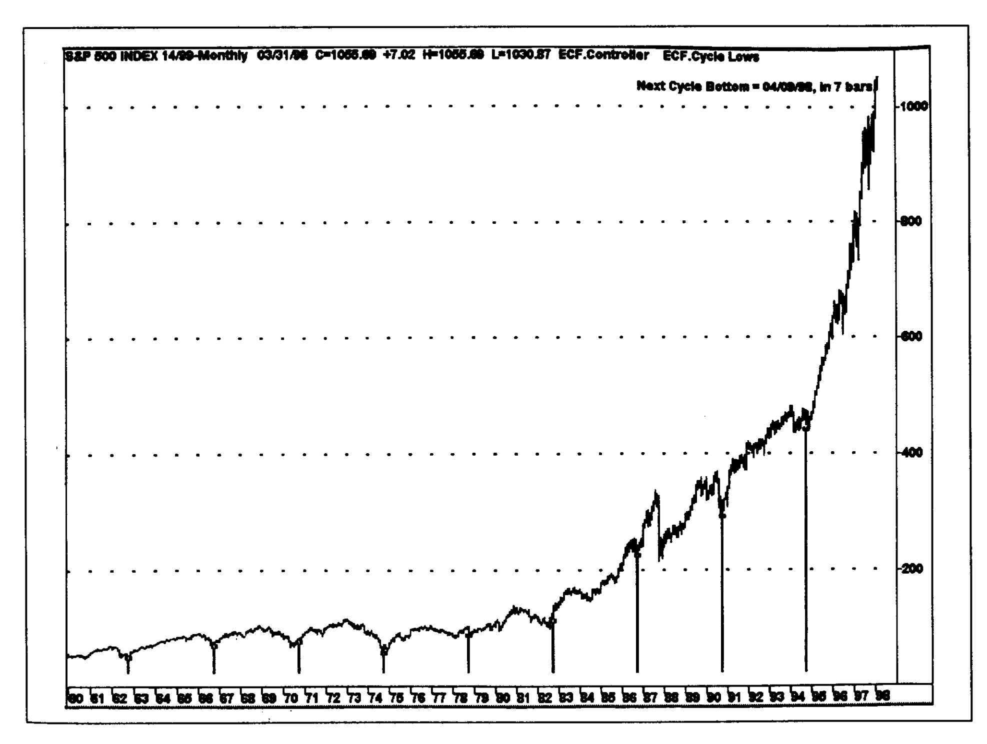



**Figura 14.16** El ciclo presidencial de 4 años se puede identificar claramente con el Ehrlich Cycle Forecaster (ver líneas verticales). Si el ciclo sigue en funcionamiento, el próximo mínimo importante debería suceder en 1998.

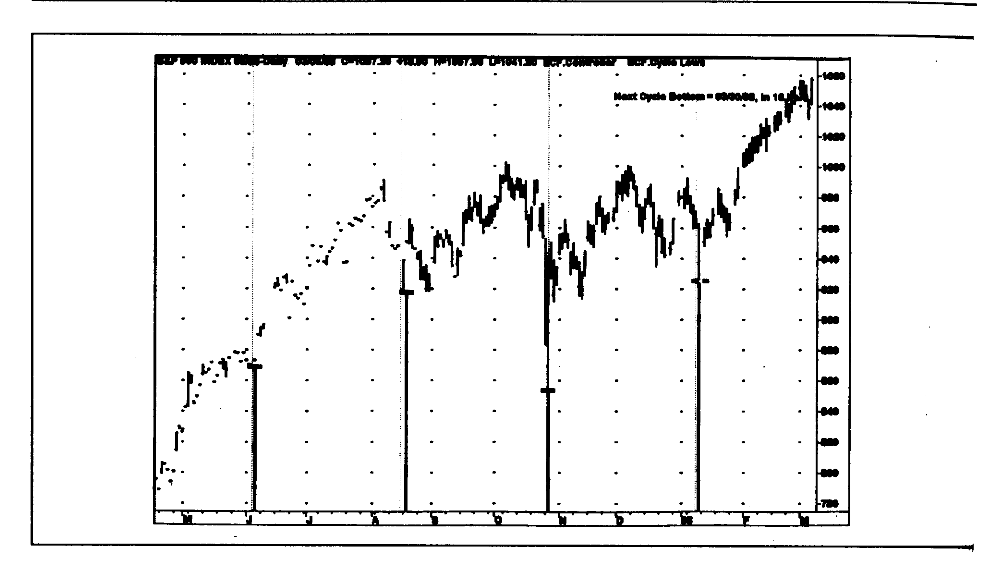


**Figura 14.17** El Ehrlich Cycle Forecaster ha identificado un ciclo de transacciones de 49 días en los precios del índice de futuros S&P 500 (ver líneas verticales). El ECF estimó que el próximo mínimo cíclico aparecería 49 días después del último, o sea el 30 de marzo de 1998.

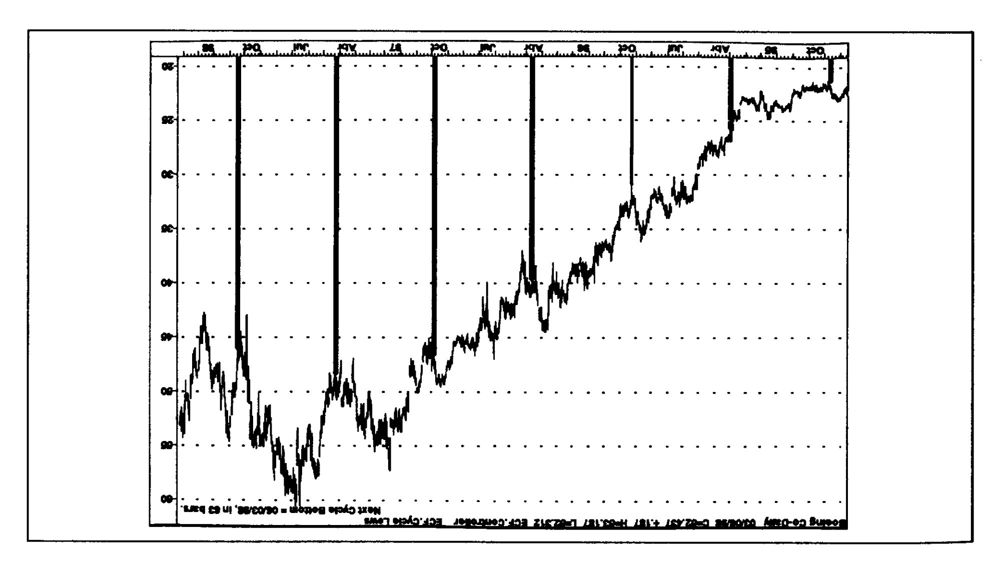


**Figura 14.18** El ECF ha detectado un ciclo de 133 días en la Boeing (ver líneas verticales). Como el último mínimo del ciclo sucedió en noviembre de 1997, el ECF estimó que el próximo mínimo se daría 133 días después, el 3 de junio de 1998.

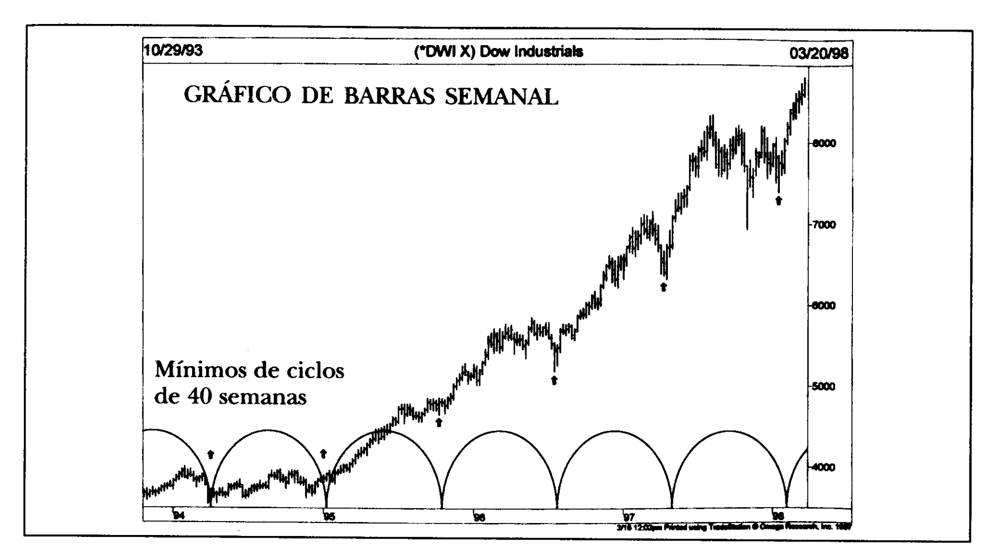



**Figura 14.19a** Los mínimos en los arcos coinciden con mínimos de reacción importantes del índice Dow cuando la separación entre ellos es de 40 semanas, lo que sugiere un ciclo de 40 días para dicho índice. Los dos últimos valles aparecieron en la primavera de 1997 y a comienzos de 1998 (ver flechas).

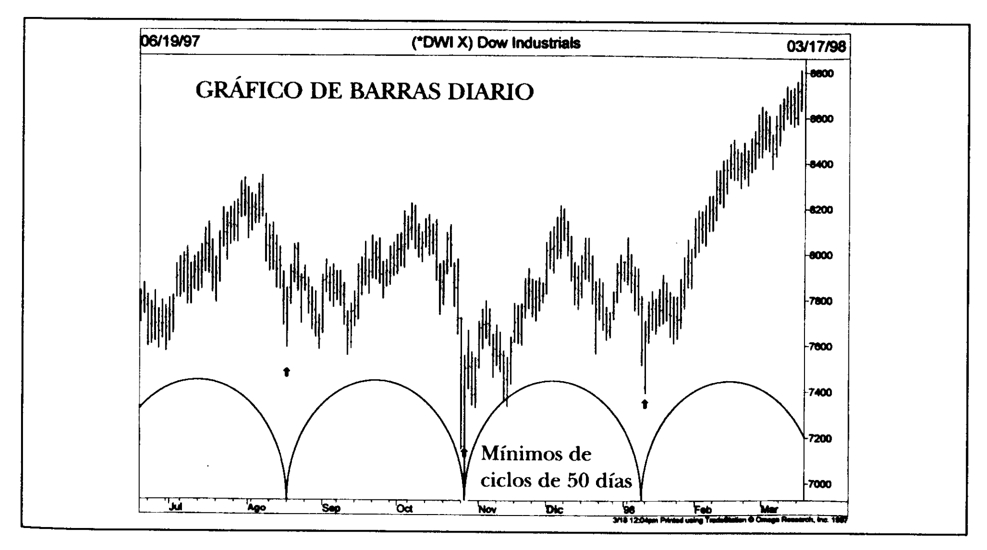



**Figura 14.19b** Los arcos diarios del ciclo revelan la presencia de mínimos cíclicos de 50 días en el índice Dow en el segundo semestre de 1997 y a comienzos de 1998. La idea es desplazar los arcos hasta que sus mínimos coincidan con unos cuantos mínimos de reacción en el gráfico de precios.

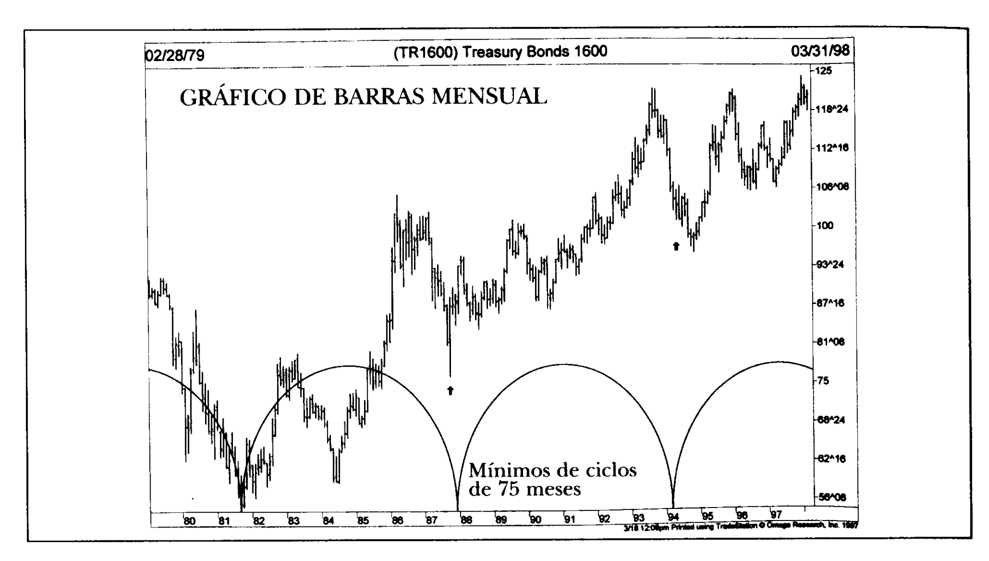



**Figura 14.20a** Comenzando por el mínimo importante de 1981, los arcos revelan que los bonos han tenido la tendencia a alcanzar mínimos importantes cada 75 meses (6,25 años). Estos números pueden cambiar con el tiempo, pero igualmente proporcionan información útil para operar.

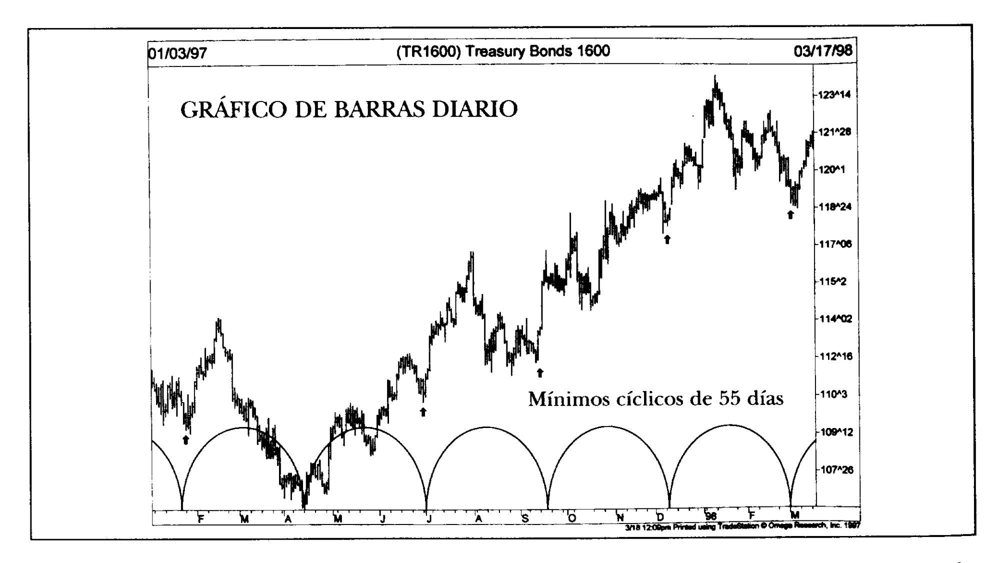



**Figura 14.20b** Aplicados a este gráfico diario, los arcos mostraron la tendencia de los bonos a alcanzar cotizaciones mínimas cada 55 días de operaciones en este período (ver flechas).

cada 10 días (el valor de incumplimiento). Los períodos de los ciclos se pueden alargar, acortar, mover a la izquierda o a la derecha hasta encontrar el ajuste adecuado en el gráfico, (Ver figuras 14.19 y 14.20).

## Ciclos estacionales

Todos los mercados se ven afectados de algún modo por un ciclo estacional anual. Este tipo de ciclo se refiere a la tendencia de los mercados a moverse en una dirección determinada en ciertos momentos del año. Los ciclos estacionales más obvios se dan en el mercado de cereales en la época de la cosecha, cuando la oferta es más abundante. En la soja, por ejemplo, la mayoría de los máximos estacionales se dan entre abril y junio, y los mínimos aparecen entre agosto y octubre. (Ver figura 14.21). Un patrón estacional bien conocido es el "Receso de febrero", en el que los precios

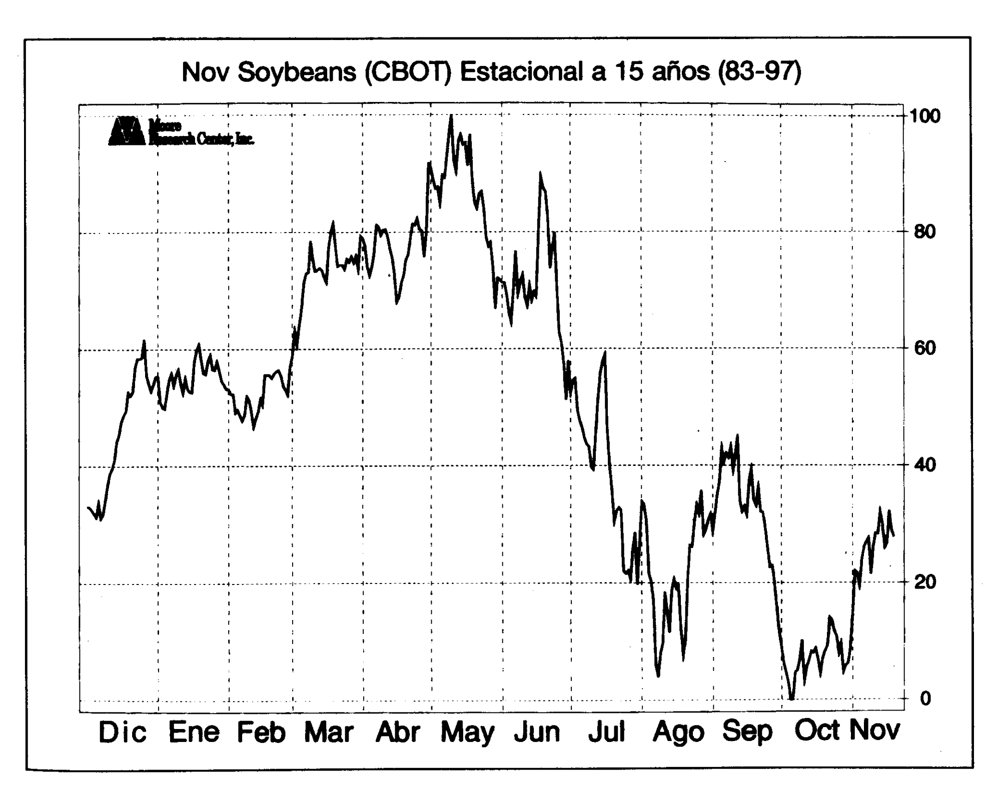



**Figura 14.21** La soja suele alcanzar su cotización máxima en mayo y la mínima en octubre.

de la soja y los cereales generalmente caen a partir de finales de diciembre o principios de enero hasta febrero.

Aunque las razones de los máximos y mínimos estacionales sean más obvias en los mercados agrícolas, prácticamente todos los mercados experimentan patrones estacionales. El cobre, por ejemplo, muestra una fuerte tendencia al alza estacional a partir del período enero/febrero y tiende a alcanzar el máximo en marzo o abril. (Ver figura 14.22). La plata tiene su mínimo en enero y precios más altos en marzo. El oro muestra una tendencia a alcanzar su mínimo en agosto. Los productos derivados del petróleo tienen la tendencia a llegar al máximo durante octubre y generalmente no bajan a su mínimo hasta finales del invierno. (Ver figura 14.23). Los mercados financieros también tienen patrones estacionales.

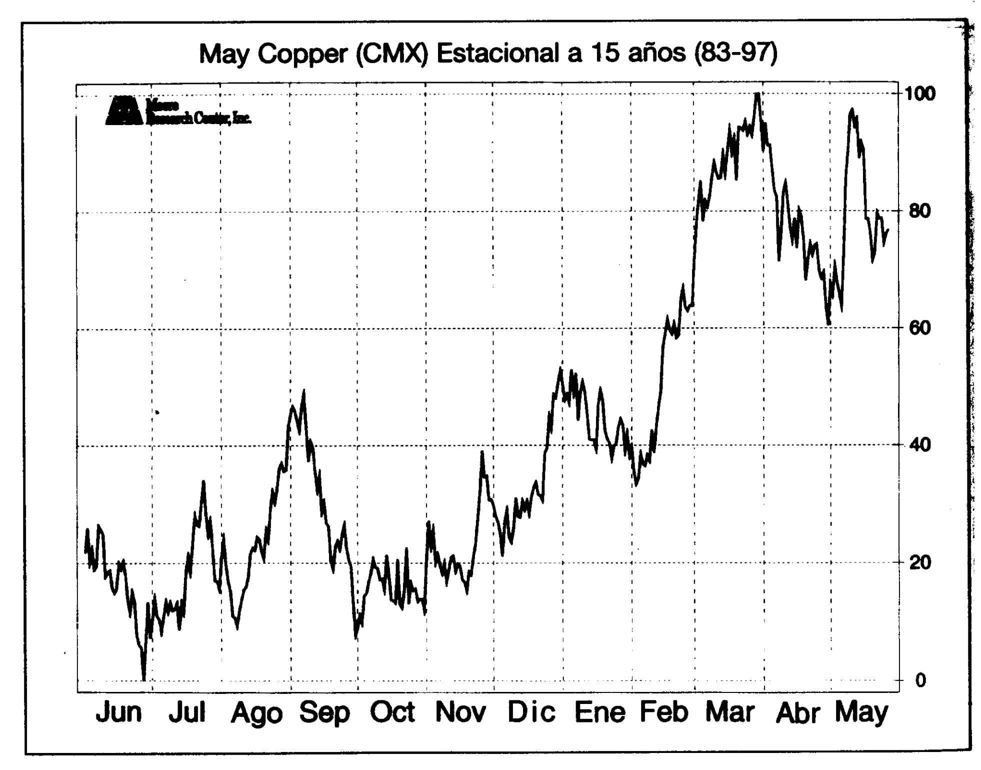



**Figura 14.22** El cobre generalmente llega a su mínimo durante octubre y febrero, pero alcanza el máximo en el período abril-mayo.

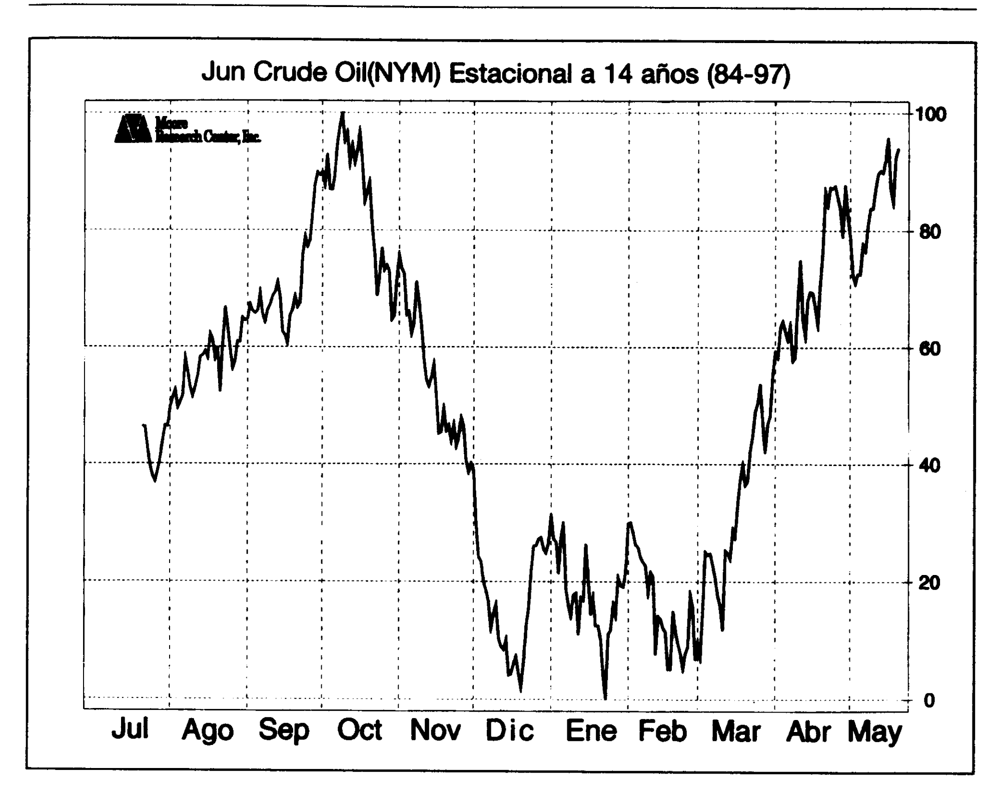



**Figura 14.23** Los precios del crudo alcanzan su precio máximo en octubre y vuelven a subir en marzo.

El dólar norteamericano tiene la tendencia a alcanzar su mínimo durante enero. (Ver figura 14.24). El precio de los bonos del tesoro generalmente alcanza máximos importantes en enero, pero durante todo el año, los precios normalmente son más débiles en el primer semestre y más fuertes en el segundo. (Ver figura 14.25). Los ejemplos de gráficos estacionales los ha proporcionado el Moore Research Center (Moore Research Center, 321 West 13th Avenue, Eugene, OR 97401, (800) 927-7529), que se especializa en el análisis estacional de los mercados de futuros.

## Ciclos del mercado bursátil

¿Sabía usted que el trimestre más fuerte en el mercado de valores va de noviembre a enero? Febrero es más débil, pero va seguido de marzo y

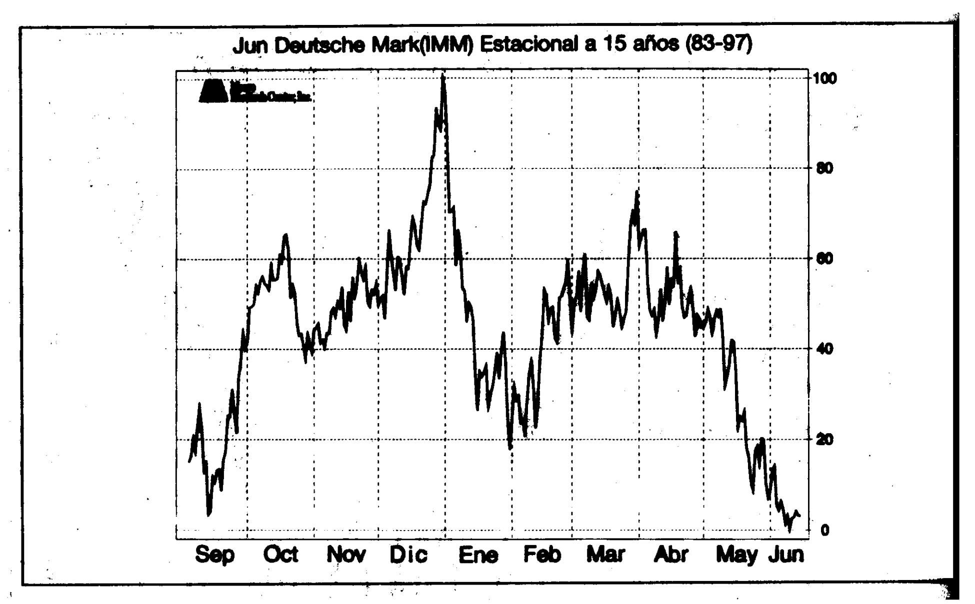



**Figura 14.24** El pico del marco alemán en enero coincide con una bajada del dólar norteamericano que generalmente se da cuando comienza el nuevo año.

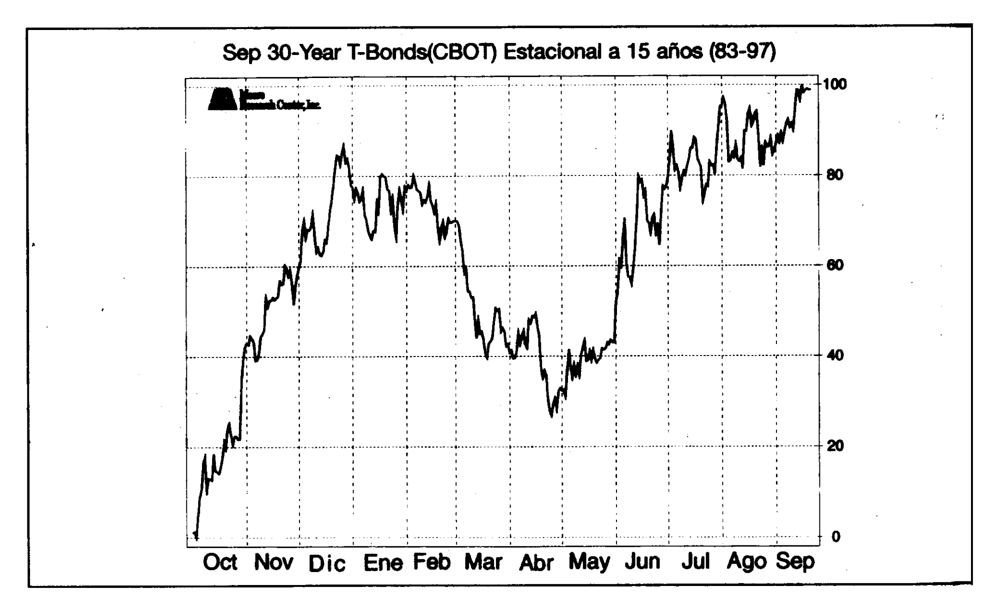



**Figura 14.25** La cotización de los bonos del tesoro generalmente alcanza su máximo en los primeros días del año nuevo y luego se mantiene débil durante la mayor parte del primer semestre. La segunda mitad del año es mejor para los bonos al alza.

abril, que son fuertes. Después de un junio suave, el mercado se vuelve fuerte en julio (el comienzo de la tradicional subida estival). El mes más débil del año es septiembre, y el más fuerte es diciembre, que acaba con la bien conocida subida de Santa Claus justo después de Navidad. Toda esta información, y mucho más sobre los ciclos del mercado bursátil, se puede encontrar en el Stock Trader's Almanac anual de Yale Hirsch (The Hirsch Organization, 184 Central Avenue, Old Tappen, NJ 07675).

## El barómetro de enero

Según Hirsch, "según va enero, así va el año". El conocido barómetro de enero sostiene que lo que haga el índice S&P500 durante enero determinará el tipo de mercado de ese año. Una variación de este tema es la creencia que la dirección del índice S&P 500 durante los primeros 5 días de operaciones del año indica cómo será el año. El barómetro de enero no debe confundirse con el efecto enero, que es la tendencia de los valores más pequeños a funcionar mejor que los valores más grandes durante dicho mes.

## El ciclo presidencial

Otro ciclo conocido que afecta al comportamiento del mercado de valores es el ciclo de 4 años llamado también ciclo presidencial, dada su coincidencia de duración con la del mandato de los presidentes de Estados Unidos. Cada uno de los cuatro años tiene un rendimiento histórico diferente. El año electoral (1) normalmente es fuerte. El año post-electoral y el siguiente (2 y 3) normalmente son débiles. El año pre-electoral (4) normalmente es fuerte. Según el Trader's Almanac de Hirsch, los años electorales desde 1904 han visto ganancias medias del 224 por ciento; los años post-electorales, ganancias del 72 por ciento; los años medios, ganancias del 63 por ciento; y los años pre-electorales, ganancias del 217 por ciento. (Ver figura 14.16).

## Combinación de ciclos con otras herramientas técnicas

Dos de las áreas más prometedoras de solapamiento entre ciclos e indicadores técnicos tradicionales se encuentran en el uso de las medias mó-

viles y osciladores. Se cree que la utilidad de ambos indicadores puede reforzarse si los períodos usados están ligados a los ciclos dominantes de cada mercado. Asumamos que un mercado tiene un ciclo dominante de operaciones de 20 días. Normalmente, al construir un oscilador, lo mejor es usar la mitad de la duración del ciclo. En este caso, el período del oscilador sería de 10 días. Para operar en un ciclo de 40 días, use un oscilador de 20 días. Walt Bressert, en su libro *The Power of Oscillator/Cycle Combinations,* discute cómo se pueden usar los ciclos para ajustar los períodos temporales al Índice del Canal de Mercancías, al Índice de Fuerza Relativa, a los estocásticos, y a la convergencia divergencia de la media móvil (CDMM).

Las medias móviles también se pueden ligar a los ciclos. Por ejemplo, se pueden usar medias móviles para seguir la pista de diferentes duraciones cíclicas. Para generar un sistema de cruzamiento de medias móviles para un ciclo de 40 días, se puede usar una media móvil de 40 días en conjunción con una media de 20 días (la mitad del ciclo de 40 días) o una media de 10 días (la cuarta parte del ciclo de 40 días). El problema principal de este enfoque es determinar cuáles son los ciclos dominantes en un momento concreto del tiempo.

## Análisis espectral de la entropía máxima

La búsqueda de los ciclos dominantes adecuados en cualquier mercado es complicada por la creencia de que las duraciones de los ciclos no son estáticas, o dicho de otro modo, que cambian continuamente. Algo que funcionaba el mes pasado, tal vez no funcione dentro de un mes. En su libro *MESA and Trading Market Cycles,* John Ehlers utiliza un enfoque estadístico llamado Maximum Entropy Spectral Analysis (MESA), o análisis espectral de la entropía máxima. Ehlers explica que una de las ventajas principales de su enfoque es su medida de alta resolución de ciclos con períodos relativamente pequeños, algo que es crucial para operar a plazos cortos. Ehlers también explica la forma de utilizar los ciclos para optimizar las duraciones de las medias móviles y muchos de los indicadores tipo oscilador que ya hemos mencionado. Descubrir los ciclos permite el ajuste dinámico de los indicadores técnicos a las actuales condiciones del mercado. Ehlers también trata el problema de la distinción entre un mercado en un ciclo en oposición a un mercado en una tendencia. Cuando un merca-

do está en una cierta tendencia, se necesita un indicador que la siga, como la media móvil, para implementar las operaciones. En cambio, un mercado que está en un cierto ciclo favorecería el uso de indicadores tipo oscilador. La medida de los ciclos puede ayudar a determinar en qué etapa está el mercado actualmente, y qué tipo de indicador técnico es el más adecuado para las estrategias de transacción.

## Bibliografía y programas sobre ciclos

La mayoría de los libros mencionados en este capítulo sobre los ciclos se puede obtener a través de empresas que los envían por correo, como por ejemplo Traders Press (ver referencia en el capítulo anterior) o Traders' Library, P.O. Box 2466, Ellicott City, MD 21041, [800] 272-2855. También hay muchos otros programas informáticos para ayudarle a realizar análisis de ciclos con su ordenador. El programa Ehrlich Cycle Forecaster y el CycleTrader de Walt Bressert son opciones añadibles a los programas de gráficos proporcionados por Omega Research. El CycleTrader de Bressert incorpora los conceptos descritos en su libro The Power of Oscillator/ Cycle Combinations. (Bressert Marketing Group, 100 East Walton, Suite 200, Chicago, IL 60611, (312) 867-8701). Se puede obtener más información sobre el programa informático MESA poniéndose en contacto con John Ehlers (Box 1801, Goleta, CA 93116, (805) 969-6478. Para informarse sobre los análisis y las investigaciones actuales, no se olvide de la Foundation for the Study of Cycles.

# 15
# Ordenadores y sistemas de contratación

## Introducción

El ordenador juega un papel cada vez más importante en el campo del análisis técnico. En este capítulo veremos que el ordenador puede facilitar mucho la tarea del analista técnico proporcionándole acceso fácil e inmediato a todo un arsenal de herramientas técnicas y a estudios que, sólo hace unos años, habrían requerido una ingente cantidad de trabajo. Esta posición asume, por descontado, que el operador sabe usar estas herramientas, lo que nos enfrenta con una de las desventajas del ordenador.

El operador que no esté al tanto de los conceptos incluidos en los diferentes indicadores, y que no se sienta cómodo con la interpretación que se da a cada indicador, puede verse apabullado por la enorme variedad de programas informáticos que hay actualmente en el mercado. Pero lo que es peor, la impresionante cantidad de información técnica al alcance de la mano, a veces estimula una falsa sensación de seguridad y competencia. Los operadores asumen, erróneamente, que son automáticamente mejores sólo porque tienen acceso a mucho poder a través del ordenador.

El aspecto que quiere destacar este capítulo es que el ordenador es una herramienta extremadamente valiosa en manos de un operador con una formación básica completa y técnicamente orientado. Cuando repasemos muchas de las rutinas disponibles en un ordenador, veremos que muchos indicadores y herramientas son bastante básicos y que ya se han visto en anteriores capítulos. Pero también hay herramientas más sofisticadas que requieren unos programas informáticos más avanzados para hacer gráficos.

Gran parte del trabajo involucrado en el análisis técnico se puede realizar sin un ordenador, y de hecho, algunas funciones se pueden cumplir más fácilmente con un simple gráfico y una regla que con una máquina. Algunos tipos de análisis de mayor alcance no necesitan la ayuda de un ordenador, que aún siendo muy útil, no deja de ser una simple herramienta. Un ordenador puede ayudar a que un buen analista técnico sea incluso mejor, pero no puede transformar a un mal técnico en uno bueno.

## Programas informáticos para hacer gráficos

Varias de las rutinas técnicas disponibles a través de programas informáticos ya han sido cubiertas en capítulos anteriores, y en esta ocasión revisaremos algunas herramientas e indicadores a los que se puede acceder actualmente, para proceder luego a tratar características adicionales como la capacidad de automatizar las distintas funciones elegidas por el usuario. Además de proporcionarnos diversos estudios técnicos, el ordenador también nos permite valorarlos desde el punto de vista de su rendimiento, que puede ser la característica más valiosa del programa. En algunos casos, los programas permiten que un usuario con poco o ningún conocimiento de programación pueda construir indicadores y sistemas.

## Sistemas de movimiento direccional y parabólico de Welles Wilder

Veremos de cerca un par de los sistemas más conocidos de Welles Wilder, el sistema de movimiento direccional y el sistema parabólico, como parte de nuestro estudio de los méritos relativos de los sistemas mecánicos de contratación. Demostraremos que los medios mecánicos para seguir las tendencias sólo funcionan bien en ciertos tipos de situaciones de mercado. También indicaremos cómo incorporar un sistema mecánico a nuestro propio análisis de mercado y usarlo simplemente como un indicador técnico de confirmación.

## Demasiado de lo mismo

Tal vez le parezca que hay demasiados indicadores entre los que elegir. En lugar de simplificar nuestras vidas, ¿el ordenador nos la ha complicado presentándonos tantos elementos más a consideración? Los programas informáticos de gráficos ponen 80 estudios diferentes a

disposición del técnico. ¿Cómo se pueden alcanzar conclusiones (y encontrar el tiempo necesario para operar) con tanta información? Se está trabajando en esa dirección y también lo veremos.

## Algunas necesidades informáticas

Los programas informáticos de gráficos se pueden aplicar prácticamente a cualquier mercado financiero. Casi todos los programas se pueden implementar fácilmente eligiendo entre listas sucesivas de rutinas disponibles, pero lo lógico es comenzar con un programa que funcione con el ordenador que usted tiene o está pensando en comprar. Recuerde que casi todos los programas han sido diseñados para ordenadores compatibles con IBM.

Los programas para gráficos no proporcionan información diaria sobre el mercado, por lo que el usuario debe obtener esos datos en otro lado, por ejemplo mediante los servicios de obtención automática de información por línea telefónica (para lo que se necesita un módem). Los paquetes informáticos incluyen los nombres de proveedores de información a los que se puede recurrir para obtener todos los programas e instrucciones necesarias para establecer y obtener los archivos de datos.

Al comienzo, el usuario debe obtener datos históricos que se remonten como mínimo a varios meses para poder empezar a trabajar, y luego deberá recoger información a diario. Se puede analizar información "on line" durante las sesiones de contratación si se está conectado a un servicio de cotizaciones, pero en el uso de la información diaria nos referiremos a la de cierre, que está disponible con posterioridad al cierre de los mercados. Como usuario, usted deberá completar su equipo con una impresora que le permita obtener copias de cualquier información que aparezca en pantalla. Se recomienda una máquina con capacidad para CD-ROM, porque algunos proveedores de programas informáticos ofrecen años de datos históricos, muy útiles para empezar a trabajar, en esta forma de almacenamiento. También los hay que proporcionan capacidad para crear gráficos, cosa que simplifica la tarea aún más. Uno de tales servicios lo proporciona Telescan (5959 Corporate Drive, Suite 2000, Houston, TX

## Lista de herramientas e indicadores

La siguiente lista agrupa algunas de las opciones para gráficos e indicadores.

- Gráficos básicos: barra, línea, puntos y figuras, velas.
- Escalas de gráficos: aritméticas y semilogarítmicas.
- Gráfico de barras: precio, volumen e interés abierto (para futuros).
- Volumen: barras, en equilibrio, e índice de demanda.
- Herramientas básicas: líneas y canales de tendencia, retrocesos porcentuales, medias móviles y osciladores.
- Medias móviles: sobres de referencia, bandas de Bollinger.
- Osciladores: índice del canal de mercancías, momento, tipo de cambio, CDMM, estocástico, Williams %R, IFR.
- Ciclos: Cycle Finder o localizador de ciclos.
- Herramientas de Fibonacci: líneas en acordeón, arcos, zonas de tiempos y retrocesos.
- Wilder: IFR, índice selección mercancías, movimiento direccional, parabólico, índice de oscilación, línea ADX.

## Uso de las herramientas e indicadores

¿Cómo se elige entre tantas cosas? Una posible sugerencia es usar primero las herramientas básicas, tales como precio, volumen, líneas de tendencia, retrocesos porcentuales, medias móviles y osciladores. Hay un gran número de osciladores a disposición, elija uno o dos con los que se sienta cómodo y trabaje con ellos. Utilice los ciclos y las herramientas de Fibonacci como insumos secundarios, a no ser que tenga un interés especial en ellos. Los ciclos pueden ayudar a afinar las longitudes de las medias y los osciladores, pero requieren estudio y práctica. Para los sistemas mecánicos de contratación, los sistemas parabólico y de movimiento direccional de Wilder son especialmente dignos de atención.

## Sistemas de movimiento parabólico y direccional de Welles Wilder

Dedicaremos un poco de tiempo a dos estudios que resultan especialmente útiles, ambos desarrollados por J. Welles Wilder Jr. e incluidos en su libro *New Concepts in Technical Trading Systems*. El mismo libro también cuenta con otros tres estudios realizados por Wilder e incluidos en el programa, el índice de selección de mercancías, el índice de fuerza relativa y el índice de oscilación.

### Sistema parabólico (PYR)

El sistema parabólico (PYR) de Wilder es un sistema del cambio tiempo/precio siempre presente en el mercado. Las letras "PYR" significan "paro y retroceso", que quiere decir que la posición se da la vuelta cuando se alcanza el límite de protección. Es un sistema que sigue la tendencia, y su nombre proviene de la forma que adoptan los límites en su tendencia a curvarse como una parábola. (Ver figuras 15.1-15.4) Obsérvese que a medida que los precios siguen la tendencia al alza, los puntos ascendentes debajo del movimiento del precio (los puntos de paro y retroceso) tienden a comenzar más lentamente y luego acelerar con la tendencia. En una tendencia a la baja ocurre lo mismo, pero en la dirección contraria (los puntos están por encima del movimiento del precio). Los números PYR se calculan y quedan a disposición del usuario para el día siguiente.

Wilder incorporó un factor de aceleración al sistema. La parada se desplaza cada día en la dirección de la nueva tendencia. Al principio, el movimiento de la parada es relativamente lento, para que la tendencia tenga tiempo a establecerse, pero a medida que el factor aceleración se incrementa, el PYR comienza a moverse más rápido y en un momento dado alcanza el movimiento del precio. Si la tendencia falla, o no se materializa, el resultado suele ser una señal de paro y retroceso. Como muestran los gráficos, el sistema parabólico funciona muy bien en mercados con una tendencia definida. Obsérvese que mientras las partes con tendencia se capturaban bien, el sistema no paraba de cambiar durante los períodos laterales o de no-tendencia.

Esto demuestra la fuerza y la debilidad de la mayoría de los sistemas que siguen la tendencia. Funcionan bien cuando hay períodos de tendencia fuerte, algo que el propio Wilder estima que sucede sólo alrededor del 30 por ciento de las veces. Si dicha estimación se acerca siquiera a la realidad,

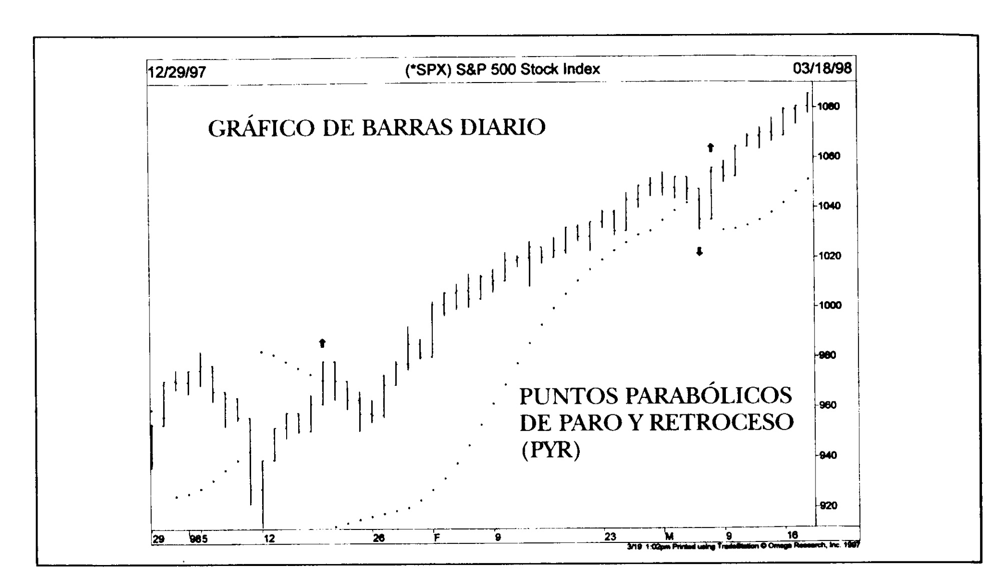



**Figura 15.1** El PYR parabólico está representado por los puntos en el gráfico. Cuando el PYR superior fue alcanzado, apareció una señal de compra (primera flecha). Obsérvese que los PYRs se aceleraron al alza durante la subida y alcanzaron casi toda la tendencia ascendente. En la parte superior a la derecha apareció una pequeña distorsión que fue corregida rápidamente. Este sistema funciona cuando existe una tendencia.

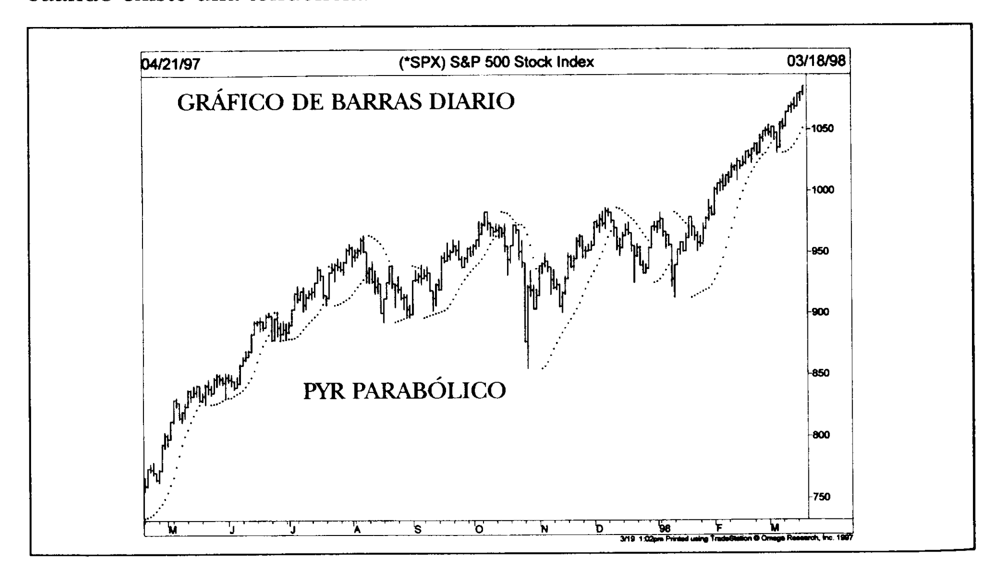



**Figura 15.2** Versión más extendida del gráfico anterior que muestra los aspectos buenos y malos del sistema parabólico y de cualquier sistema que siga tendencias. Funcionan cuando hay períodos de tendencia (a izquierda y derecha del gráfico), pero resultan inútiles durante el tipo de banda de fluctuación que hubo de agosto a enero.

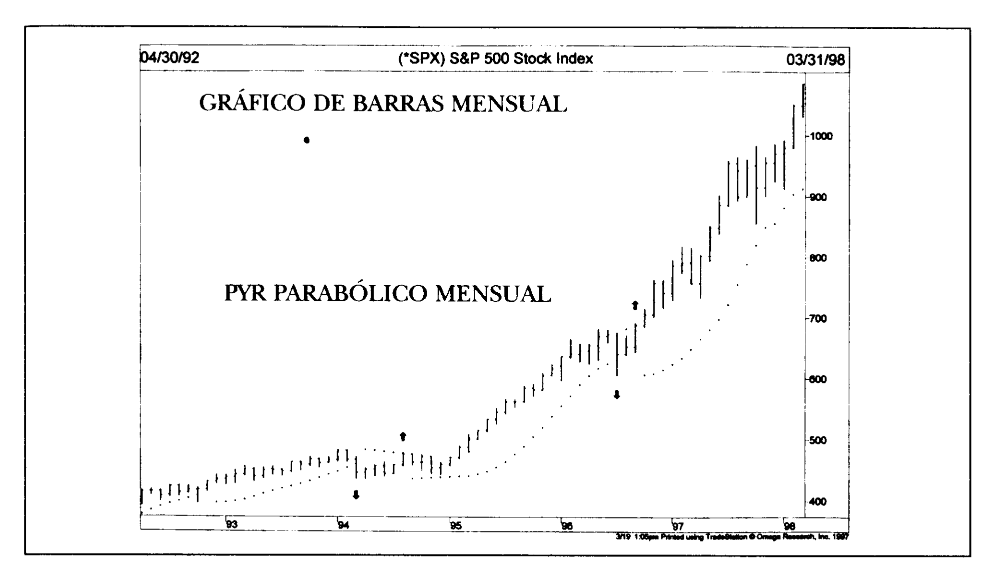



**Figura 15.3** El sistema parabólico se puede usar en un gráfico mensual para seguir la tendencia principal. A principios de 1994 hubo una señal de venta seguida por una de compra a finales del verano. Excepto por una distorsión en 1996, este sistema ha sido positivo durante cuatro años.

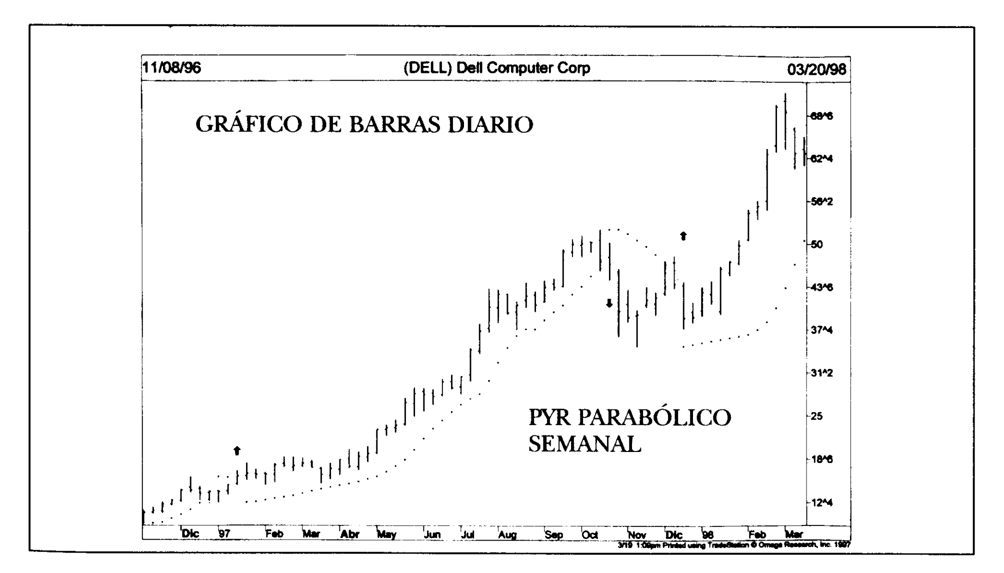



**Figura 15.4** Sistema parabólico aplicado a un gráfico semanal de la empresa Dell Computer. Después de haber sido positivo durante casi todo 1997, en octubre apareció una señal de venta, que luego cambió, apareciendo unaseñal de compra cuando finalizaba el año.

significaría que un sistema que sigue la tendencia no funcionaría un 70 por ciento de las veces. En tal caso, ¿cómo hacerle frente a este problema?

## DMI y ADX

Una posible solución es usar algún tipo de filtro o dispositivo que determine si el mercado está en fase de tendencia. La línea ADX de Wilder valora el movimiento direccional de los diferentes mercados en una escala de 0 a 100. Una línea ADX ascendente significa que el mercado tiene una tendencia y es un candidato mejor para un sistema que sigue las tendencias. Una línea ADX descendente indica un entorno en el que no hay tendencia, inadecuado para el enfoque que se basa en seguirlas. (Ver figura 15.5).

Dado que la línea ADX está en una escala de 0 a 100, el operador que se basa en tendencias podría simplemente operar en aquellos mercados

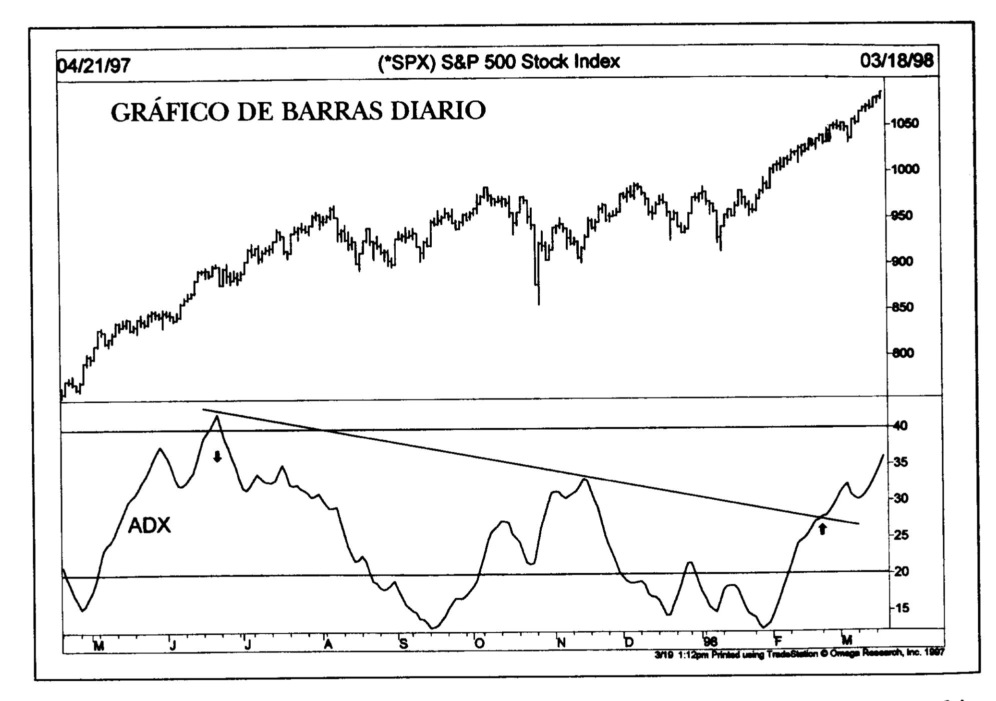



**Figura 15.5** La línea ADX mide el grado de movimiento direccional. Un cambio hacia abajo desde más arriba de 40 (flecha izquierda) indicaba el comienzo de una banda de fluctuación. El cambio hacia arriba desde más abajo de 20 (flecha derecha) indicaba la reanudación de la fase de tendencia.

con las calificaciones de tendencias más altas. Los sistemas sin tendencias (los osciladores, por ejemplo) se podrían utilizar para mercados de movimiento direccional lento.

El movimiento direccional se puede usar como sistema en sí mismo o como filtro del sistema parabólico o de cualquier otro basado en seguir las tendencias. En el estudio del movimiento direccional se generan dos líneas, +DI y -DI. La primera línea mide los movimientos positivos (ascendentes) y la segunda, los negativos (descendentes). En la figura 15.6 se ven ambas líneas; la más oscura es la +DI y la más clara la -DI. Cuando la línea +DI cruza la línea -DI por encima, hay una señal de compra, y si la cruza por debajo, hay una señal de venta.

La figura 15.6 también muestra los sistemas parabólico y de movimiento direccional. El parabólico es un sistema claramente más sensible, lo que

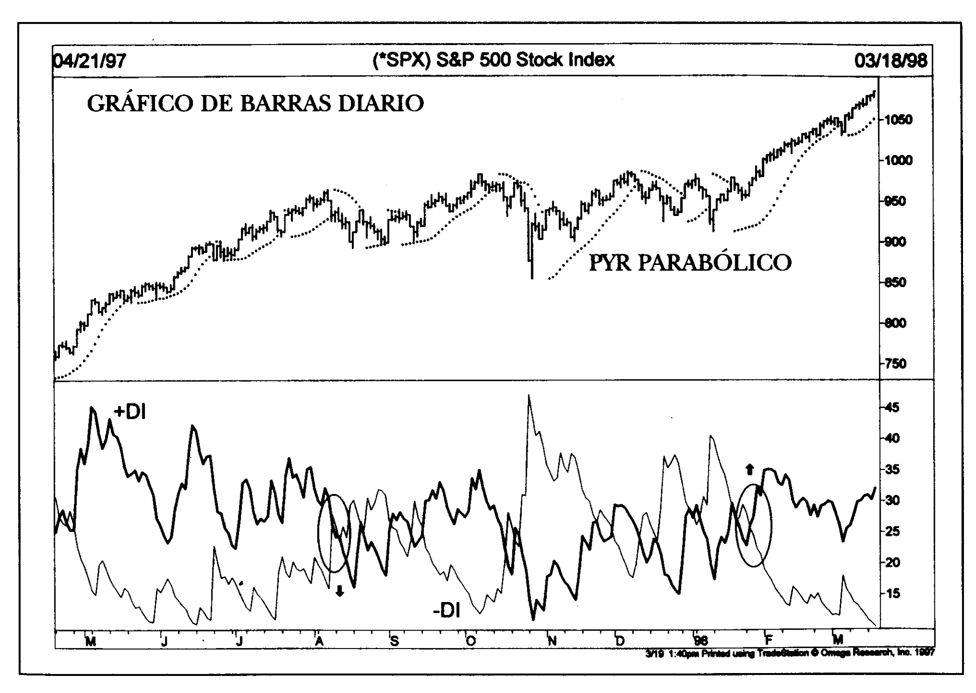



**Figura 15.6** Las líneas del movimiento direccional que aparecen en la parte inferior del gráfico se pueden usar como filtro del sistema parabólico (gráfico superior). Cuando la línea +DI está por encima de la línea -DI (extremo izquierdo y extremo derecho del gráfico), todas las señales parabólicas de venta se pueden ignorar, eliminando así varias distorsiones durante las fases de subida.

significa que las señales aparecen antes y son más frecuentes. De todos modos, usando el movimiento direccional como filtro, se podrían evitar muchas de las malas señales del sistema parabólico siguiendo sólo aquellas señales que vayan en la misma dirección que las líneas del movimiento direccional. Parece, entonces, que los sistemas parabólico y de movimiento direccional deberían usarse de forma conjunta, éste último como filtro del parabólico, que es más sensible.

El momento más adecuado para usar un sistema que siga las tendencias es cuando la línea ADX sea ascendente. (Ver figuras 15.7 y 15.8). La advertencia previa, no obstante, es que cuando la línea ADX empieza a caer desde más arriba del nivel 40, es señal de que la tendencia se está debilitando. Si vuelve a subir y traspasa el nivel 20, es frecuente que la señal indique el comienzo de una nueva tendencia. (La línea ADX es, en esencia, una diferencia suavizada entre las líneas +DI y -DI).

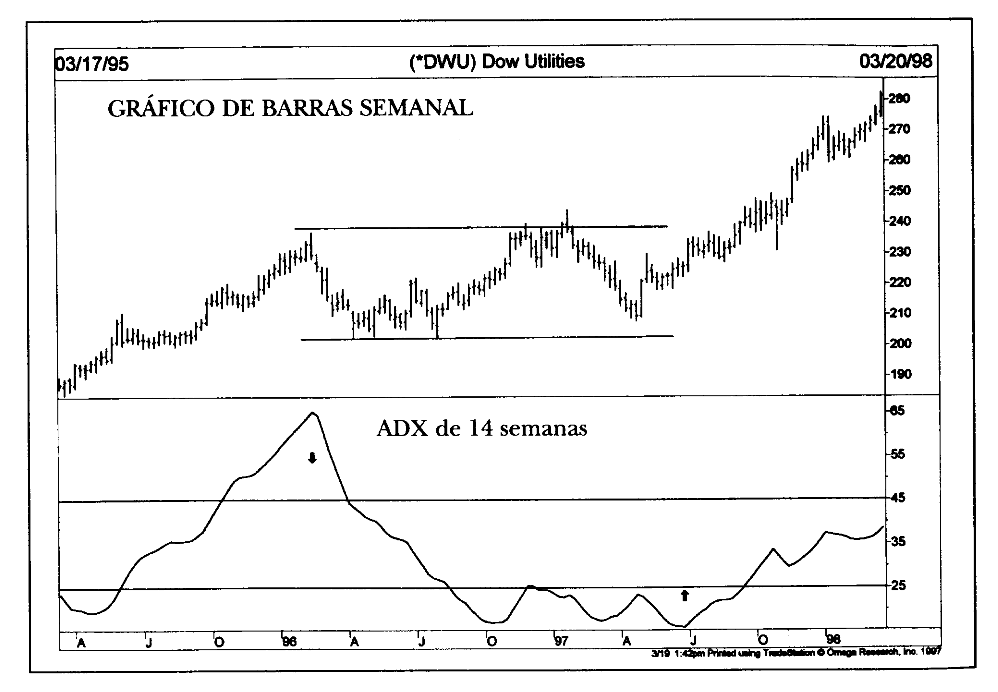



**Figura 15.7** La línea ADX de 14 semanas alcanzó un pico a principios de 1996 partiendo desde bastante más arriba de 40, iniciando una banda de fluctuación de 18 meses en utilidades. La subida ADX durante el verano de 1997 desde más abajo de 20 indicó que las utilidades estaban comenzando a mostrar una tendencia.

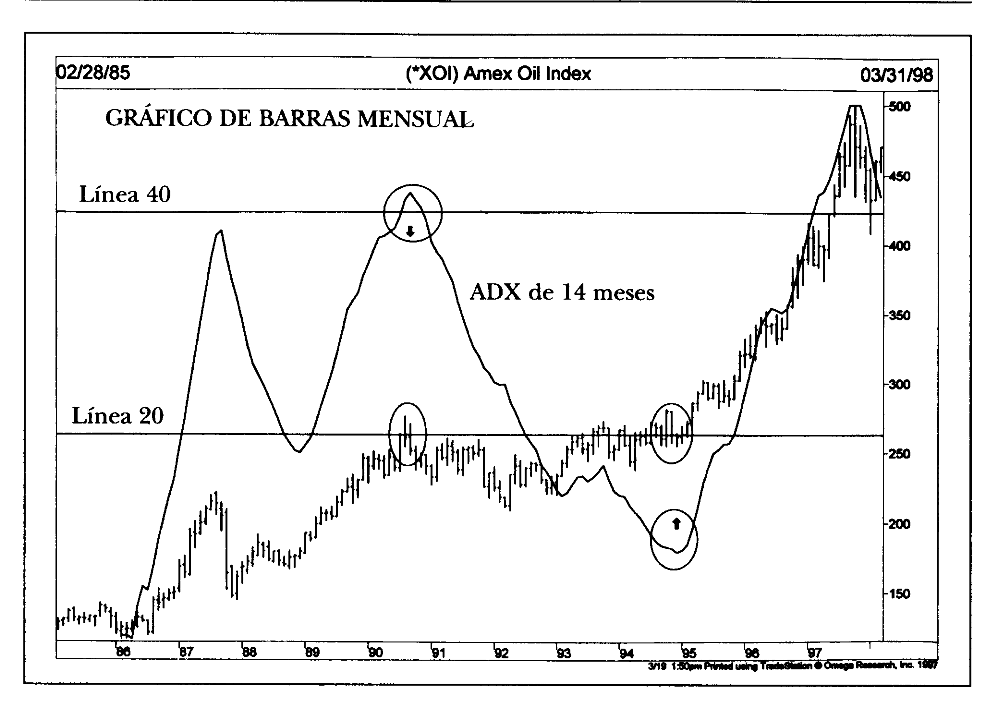



**Figura 15.8** Línea ADX sobrepuesta a un gráfico mensual del índice de petróleo AMEX. El ADX alcanzó su pico por encima de 40 en 1990, finalizando la subida de los valores del petróleo. La subida de la línea ADX desde abajo de 20 a comienzos de 1995 indicó el fin de una banda de fluctuación de 4 años en los valores del petróleo, y detectó correctamente el comienzo de un nuevo período ascendente.

## Pros y contras de la contratación por sistemas

### Ventajas de los sistemas mecánicos

1. Se elimina la emotividad humana.
2. Se logra mayor disciplina.
3. Es posible una mayor consistencia.
4. Las operaciones se hacen en la dirección de la tendencia.
5. La participación queda prácticamente garantizada en la dirección de cada una de las tendencias importantes.
6. Los beneficios pueden circular.
7. Las pérdidas se minimizan.

## Desventajas de los sistemas mecánicos

1. Casi todos los sistemas mecánicos se basan en seguir las tendencias.
2. Los sistemas que siguen tendencias se apoyan en las tendencias principales para ser rentables.
3. Los sistemas que siguen tendencias generalmente no son rentables cuando los mercados no tienen tendencias.
4. Hay largos períodos durante los que los mercados no tienen tendencias, y por lo tanto, no son adecuados para el enfoque que se basa en seguirlas.

El problema mayor es la imposibilidad del sistema de reconocer cuándo no hay tendencia en el mercado y su incapacidad para detenerse por sí mismo. La medida de un buen sistema es no sólo su capacidad de hacer dinero en mercados con tendencias, sino también su capacidad de conservar el capital durante aquellos períodos en los que no hay tendencias. Esta incapacidad del sistema de autocontrolarse es su mayor debilidad, y es cuando un dispositivo de filtro como el sistema de movimiento direccional de Welles Wilder o la línea ADX le resulta más útil al operador, porque le permite determinar qué mercados son los más adecuados para operar siguiendo las tendencias.

Otra desventaja es que generalmente no tiene en cuenta los posibles cambios del mercado. Los sistemas que siguen tendencias funcionan con ellas hasta que hay un cambio. No reconocen cuándo un mercado ha alcanzado un nivel de apoyo o resistencia a largo plazo, cuándo se dan las divergencias del oscilador, ni un quinto patrón de ondas de Elliott, aunque sea claramente visible. La mayoría de los operadores se pondrían a la defensiva y comenzarían a realizar beneficios, y sin embargo, el sistema se mantendría con la posición hasta bastante después de que el mercado hubiera cambiado de dirección. Por lo tanto, es el operador quien tiene que decidir cómo sacarle el mejor partido al sistema, como único instrumento o incorporándolo a un plan de operaciones con otros factores técnicos. Llegamos así a nuestra próxima sección, en la que veremos la forma en que un sistema mecánico se puede usar simplemente como otro insumo técnico en el proceso de pronósticos y operaciones.

### Uso de señales como dispositivo disciplinario

Las señales de los sistemas se pueden usar simplemente como confirmación mecánica junto con otros factores técnicos. Aunque el sistema no utilice operaciones mecánicas y en cambio use otros factores técnicos, las señales se pueden usar como una forma disciplinada de mantener al operador en el lado adecuado de la tendencia principal. No se tomarían posiciones cortas mientras la tendencia del ordenador fuera ascendente, y no se tomarían posiciones largas si la tendencia fuera descendente. (Ésta sería una forma sencilla para los operadores que se orientan, por fundamentos, usando un dispositivo técnico como filtro o disparador de sus propias ideas de contratación). La dirección de la tendencia puede ser cuestión de opiniones, y las señales del ordenador alivian al operador de un cierto grado de incertidumbre, ya que pueden evitar que caiga en la trampa de "elegir máximos y mínimos".

### Uso de señales como alerta

Las señales de los sistemas también se pueden usar como un excelente dispositivo de filtro que alerte al operador sobre recientes cambios de tendencia. Al operador le basta con echar un vistazo a las señales de tendencia para tener al instante candidatos de operaciones. La misma información se puede encontrar estudiando todos los gráficos, sólo que el ordenador hace la tarea con mayor rapidez, facilidad y autoridad. La capacidad del ordenador de automatizar las señales de los sistemas y a continuación alertar al operador cuando las señales se ponen en marcha es una enorme ventaja, especialmente cuando el universo de los mercados financieros ha crecido tanto.

## ¿Necesita ayuda de un experto?

Uno de los productos que ofrece Omega Research, llamado TradeStation, ofrece una variación de Expert Features (Omega Research, Miami, FL 33174, (305) 551-9991. Se puede telefonear a su Comentario Experto, que interpreta los indicadores basándose en las condiciones actuales del mercado. El Analista Experto de Omega determinará cuáles indicadores son los mejores para el mercado actual y los interpretará. Además, tiene dos Herramientas Expertas. El Indicador Automático de Líneas de Ten-

dencia las traza, y el Indicador de Patrones de Velas interpreta los patrones de gráficos de velas más corrientes.

## Compruebe los sistemas o cree los suyos propios

Omega Research también incluye una biblioteca de los sistemas de transacción más habituales entre los operadores. Se pueden probar, cambiar o crear los suyos propios. Todos los productos de Omega, como las herramientas para hacer gráficos, los indicadores y los sistemas de contratación, están explicados en un lenguaje relativamente sencillo llamado EasyLanguage. Este lenguaje recibe las ideas que el cliente ha descrito en lenguaje corriente y las convierte en el código máquina que se necesita para utilizar el programa. Es difícil sobrestimar el valor de ser capaz de desarrollar, probar, incluso optimizar, y luego automatizar nuestras propias ideas sobre operaciones sin ser programador. El ordenador incluso creará las órdenes de transacciones adecuadas que usted necesita, y por vía de su avisador alfanumérico, le alertará cuando las señales se disparen. (En el Apéndice C, usaremos el EasyLanguage y la TradeStation de Omega Research para demostrarle cómo crear un sistema propio de transacciones).

## Conclusión

Este capítulo le ha presentado un par de los sistemas de Welles Wilder, el parabólico y el movimiento direccional (DMI). El sistema parabólico puede generar útiles señales de contratación, pero probablemente no debería usarse solo. Las dos líneas D pueden usarse como filtro del sistema parabólico o de cualquier sistema sensible de contratación que siga las tendencias. La línea ADX, que forma parte del sistema DMI, proporciona una manera de determinar qué tipo de mercado es el que tenemos delante, con o sin tendencias. Una línea ADX ascendente sugiere la presencia de una tendencia y favorece las medias móviles, mientras que si es descendente sugiere una banda de fluctuación y favorece los osciladores. También hemos usado los ejemplos parabólicos para mostrar los lados buenos y malos de la mayoría de sistemas que sigue tendencias. Funcionan bien cuando existe una tendencia, pero resultan inútiles durante una banda de fluctuación, o sea que es importante que usted sepa diferenciarlos. Otro de los temas que hemos visto tiene que ver con los méritos de los sistemas

mecánicos de contratación. Estos sistemas eliminan el factor emotivo y pueden ser muy útiles en el clima adecuado. Se pueden usar como alertas técnicas y en conjunción con el análisis fundamental. (Ver Apéndice C para mayor información sobre sistemas de contratación).

No hay duda de que el ordenador ha revolucionado el análisis y las operaciones de los mercados financieros. Aunque nuestro interés fundamental está en el análisis técnico, los programas informáticos también nos permiten mezclar el análisis fundamental con el técnico. Cuando este libro se publicó por primera vez en 1986, costaba alrededor de 5.000 dólares comprar el equipo informático necesario para llevar a cabo un análisis técnico serio. En aquel momento, el mejor paquete de programas informáticos costaba cerca de 2.000 dólares, pero ¡cómo han cambiado las cosas! Ahora se puede comprar ordenadores increíblemente potentes por menos de 2.000 dólares, y la mayoría de paquetes de programas informáticos se puede conseguir por menos de 300 dólares. Los mejores incluso proporcionan hasta 20 años de datos históricos en un disco CD-ROM por un pequeño coste adicional.

Otro gran beneficio es la cantidad de ayuda formativa que se puede conseguir con dichos paquetes de programas informáticos. Sólo el manual del usuario es del tamaño de un libro e incluye fórmulas técnicas y explicaciones útiles. Las capacidades de filtro y alerta de los ordenadores de hoy resultan especialmente útiles para aquellos operadores que trabajan con mercados globales de obligaciones y valores y con miles de valores individuales corrientes, por no mencionar los fondos de pensiones. En el capítulo 17 veremos un uso incluso más sofisticado de la tecnología computerizada para desarrollar redes neurales, pero en todo caso, el mensaje que le enviamos es claro: si considera seriamente invertir u operar en los mercados financieros, cómprese un ordenador y aprenda a usarlo. Se alegrará de haberlo hecho.

# 16
# Gestión monetaria y tácticas de contratación

## Introducción

Los capítulos anteriores han tratado los métodos técnicos principales que se usan para hacer pronósticos de los mercados financieros y operar en ellos. En este capítulo, acabaremos de ver el proceso de contratación añadiéndole a la tarea de pronosticar el mercado dos elementos cruciales: las tácticas de contratación (o cálculo de los momentos adecuados) y un elemento a menudo descuidado, la gestión monetaria. Ningún programa de contratación puede estar completo sin estos tres elementos.

## Los tres elementos de la buena contratación

Cualquier programa de contratación debe tener en cuenta tres factores importantes: el pronóstico del precio, el cálculo del tiempo, y la gestión del dinero.

1. El pronóstico del precio indica qué dirección se espera que tenga la tendencia del mercado. Es el primer paso crucial en la decisión de realizar operaciones. El proceso del pronóstico determina si el operador es alcista o bajista, y responde a la pregunta básica de si se debe entrar al mercado desde el lado largo o corto. Si el pronóstico del precio es equivocado, todo lo que siga no será válido.
2. Las tácticas de contratación, o cálculo del momento apropiado para operar, determinan los puntos específicos de entrada y salida. En las operaciones con futuros, el cálculo del tiempo es especialmente cru-

cial. Debido a los requisitos de bajo margen y al consiguiente alto apalancamiento, no queda mucho espacio para el error. Es posible estar en la dirección correcta del mercado y perder dinero igualmente en una operación, si el momento no es el adecuado. Por naturaleza, el cálculo del momento es completamente técnico, o sea que aunque el operador siga las teorías fundamentales, deberá emplear herramientas técnicas para determinar los puntos específicos de entrada y salida.

3. La gestión monetaria cubre la asignación de fondos. Incluye áreas como la compensación de la cartera de valores, la diversificación, las cantidades a invertir o arriesgar en un mercado dado, el uso de límites, los coeficientes recompensa/riesgo, qué hacer después de períodos de éxito o adversidad, y si conviene operar de forma agresiva o conservadora.

La forma más sencilla de resumir los tres elementos diferentes es que el pronóstico del precio le dice al operador qué debe hacer (comprar o vender), el cálculo del tiempo le ayuda a decidir cuándo conviene hacerlo, y la gestión monetaria determina qué cantidad debe comprometer en la operación. El tema del pronóstico del precio ya se ha visto en los capítulos anteriores, y a continuación veremos primero la cuestión de la gestión monetaria, porque es un tema que debe tenerse en consideración cuando se decida cuáles son las tácticas de contratación apropiadas.

## Gestión monetaria

Después de pasar muchos años en el departamento de investigación de una importante firma de corredores bursátiles, di el salto inevitable a la gestión monetaria. Rápidamente descubrí la diferencia principal entre recomendar una estrategia y ponerla en marcha yo mismo. Lo que me sorprendió fue que la parte más difícil de la transición tenía poco que ver con las estrategias de mercado, o sea que mi forma de analizar los mercados y determinar puntos de entrada y salida no cambió mucho. Lo que sí cambió fue mi percepción de la importancia de la gestión del dinero. Realmente me sorprendió el impacto que aspectos como el tamaño de la cuenta, la combinación de la cartera de valores y la cantidad de dinero comprometido en cada operación, podían tener sobre los resultados finales.

Obviamente, soy un firme creyente en la importancia de la gestión monetaria. El sector está lleno de consejeros y consultorías que indican a sus clientes qué comprar o vender y cuándo, pero muy poco se dice sobre la cantidad de capital propio a comprometer en cada operación.

Algunos operadores creen que la gestión monetaria es el ingrediente más importante de un programa de contratación, incluso más importante que la propia manera de operar. No estoy seguro de llegar hasta ese extremo, pero sí creo que no se puede sobrevivir mucho tiempo sin ese elemento. La gestión monetaria se ocupa de la cuestión de la supervivencia, le indica al operador cómo administrar su dinero. A la larga, cualquier buen operador debería salir ganando, porque la gestión monetaria incrementa la posibilidad de que el operador sobreviva y llegue al largo plazo.

## Algunas indicaciones generales sobre la gestión monetaria

Debemos admitir que la cuestión de gestionar una cartera de valores puede ser muy complicada porque requiere el uso de avanzadas medidas estadísticas, aunque nosotros la trataremos aquí a un nivel relativamente sencillo. A continuación veremos algunas pautas generales que pueden ser útiles para asignar fondos y determinar el alcance de los compromisos adquiridos. Todas ellas se refieren básicamente a operaciones con futuros.

1. El total de fondos invertidos debe limitarse al 50 por ciento del capital total. El equilibrio se coloca en bonos del tesoro y significa que en un momento dado, no más de la mitad del capital del operador está comprometido en los mercados. La otra mitad actúa de reserva durante los períodos de adversidad. Por ejemplo, si el tamaño de la cuenta es de 100.000 dólares, sólo debe haber 50.000 disponibles para las operaciones.

2. Los compromisos con un mercado dado deben limitarse al 10-15 por ciento del capital propio, o sea que en el ejemplo de la cuenta de 100.000 dólares, sólo 10.000 o 15.000 dólares estarían disponibles como depósito de margen en un solo mercado. Esto evitaría que el operador destinara demasiado capital a un solo mercado.

3. La cantidad total arriesgada en un mercado determinado debe limitarse al 5 por ciento del capital propio. Este porcentaje indica lo que

el operador está dispuesto a perder si el negocio no funciona. Se trata de una consideración importante al decidir con cuántos contratos operar y dónde colocar el límite protector. Una cuenta de 100.000 dólares, por lo tanto, no debe arriesgar más de 5.000 dólares en una sola operación.

4. El margen total en un grupo determinado del mercado debe limitarse al 20 - 25 por ciento del capital propio total. El propósito de este criterio es de protección contra una participación excesiva en un solo grupo de mercado. Los mercados dentro de los grupos tienden a moverse juntos. Por ejemplo, el oro y la plata forman parte del grupo de metales preciosos y sus tendencias generalmente van en la misma dirección, por lo que tomar posiciones completas en cada mercado del mismo grupo frustraría el principio de la diversificación. Los compromisos hechos dentro de un mismo grupo deben controlarse.

Estas pautas son bastante normales en el sector de los futuros, pero se pueden modificar según las necesidades del operador. Algunos operadores son más agresivos y toman posiciones mayores, mientras que otros son más conservadores, pero la consideración importante es que haya alguna forma de diversificación que permita la preservación del capital y la consiguiente protección durante los períodos de pérdidas. (Aunque estas pautas se dan para las operaciones con futuros, los principios generales de la gestión monetaria y de asignación de activos se pueden aplicar a todas las formas de inversión).

## Diversificación versus concentración

La diversificación es una forma de limitar la exposición al riesgo, pero puede ser excesiva. Si un operador tiene intereses en demasiados mercados al mismo tiempo, algunas operaciones rentables pueden verse diluidas entre otras muchas que dan pérdidas. Existe una correlación y se debe encontrar el equilibrio apropiado. Algunos operadores de éxito concentran sus operaciones en unos cuantos mercados, algo que está bien siempre que esos mercados tengan tendencias en ese momento. Cuanto más grande sea la correlación entre mercados, mayor diversificación se logrará. Tener posiciones largas en cuatro mercados de moneda extranjera al mismo tiempo no es un buen ejemplo de diversificación, porque las monedas extranjeras generalmente siguen una misma tendencia en dirección contraria al dólar norteamericano.

## Uso de límites protectores

Recomiendo seriamente el uso de límites protectores, pero poner límites es un arte. El operador debe combinar los factores técnicos del gráfico de precios con las consideraciones sobre la gestión monetaria. Más adelante en este mismo capítulo, veremos cómo se logra al hablar de tácticas. El operador debe considerar la volatilidad del mercado, porque a mayor volatilidad de éste, menor rigidez del límite a emplear. Una vez más hay una correlación. El operador quiere un límite de protección para estar cerca, de modo que las operaciones con pérdidas sean lo más pequeñas posible, pero los límites de protección puestos demasiado cerca pueden llevar a una liquidación no buscada en las oscilaciones del mercado a corto plazo (o "ruido"). Los límites de protección puestos demasiado lejos pueden evitar el factor ruido, pero darán pérdidas mayores, o sea que el truco está en encontrar el punto medio adecuado.

## Coeficientes recompensa/riesgos

Los mejores operadores de futuros ganan dinero solamente en el 40 por ciento de sus operaciones. Sí, ha leído bien. La mayor parte de las operaciones acaba en pérdidas. ¿Cómo se entiende, entonces, que los operadores ganen dinero si la mayoría de las veces se equivocan? Debido a que los contratos de futuros requieren tan poco margen, incluso un mínimo movimiento en la dirección equivocada lleva a una liquidación forzosa. Esto quiere decir que un operador puede tener que sondear un mercado varias veces antes de encontrar el movimiento que está buscando.

Llegamos así a al cuestión de los coeficientes recompensa/riesgos. Como casi todos los operadores pierden, la única forma de salir airoso es asegurarse de que la cantidad de dinero de las operaciones ganadoras sea mayor que la de las perdedoras. Para lograr tal cosa, casi todos los operadores usan un coeficiente recompensa/riesgo. Para cada operación potencial se fija un objetivo de beneficio. El objetivo de beneficio (la recompensa) se compara con la pérdida potencial si el negocio va mal (el riesgo). Una vara de medir corriente es un coeficiente recompensa/riesgo de 3 a 1, que significa que para que una operación se considere, su potencial de beneficio debe ser como mínimo tres veces mayor que la posible pérdida.

"Dejar que los beneficios corran y atajar las pérdidas" es uno de los dichos más viejos del ramo. Los grandes beneficios de las operaciones se logran con la permanencia en tendencias persistentes. Dado que sólo unas pocas operaciones generarán grandes beneficios en el curso de un año, hay que maximizar esas buenas ocasiones, y la forma de hacerlo es dejar que los beneficios corran. La otra cara de la moneda es intentar que las operaciones con pérdidas sean las menos posibles, pero se sorprendería usted de ver cuántos operadores hacen exactamente lo contrario.

## Posiciones negociadoras múltiples: tendencias versus contratación

Dejar que los beneficios se muevan con libertad no es tan fácil como suena. Imagínese una situación en la que un mercado comienza una tendencia y produce grandes beneficios en un período relativamente corto. De pronto la tendencia se detiene, el oscilador muestra una situación sobrecomprada y en el gráfico muestra un cierto nivel de resistencia. ¿Qué hacer? Usted cree que el mercado tiene un potencial mucho más alto, pero teme perder sus beneficios si el mercado falla. ¿Realiza beneficios o espera que ocurra una posible corrección?

Una forma de resolver ese problema es operar siempre en unidades múltiples. Dichas unidades se dividen en posiciones de contratación y de tendencia. La parte de tendencia de la posición se mantiene para el tirón largo, se emplean límites protectores no estrictos y el mercado tiene espacio suficiente para consolidarse o corregirse. Son las posiciones que producen los mayores beneficios a la larga.

La parte de contratación de la cartera está destinada para las contrataciones a más corto plazo. Si el mercado alcanza un primer objetivo, está cerca de la resistencia y está sobrecomprado, se pueden realizar algunos beneficios o utilizar un límite protector muy estricto. El propósito es proteger los beneficios. Si la tendencia se reanuda, se puede volver a establecer cualquier posición que haya sido liquidada. Lo mejor es evitar las operaciones en sólo una de las unidades a la vez, porque la flexibilidad aumentada que se obtiene de operar en unidades múltiples marca una diferencia importante en el resultado general de las contrataciones.

## Qué hacer después de períodos de éxito y adversidad

¿Qué hace un operador después de una racha de pérdidas o ganancias? Suponga que su capital haya bajado al 50 por ciento. ¿Debe cambiar su estilo de contratar? Si ya ha perdido la mitad de su dinero, ahora tendrá que doblar lo que le queda sólo para llegar a tener lo que tenía antes. ¿Tendrá que seleccionar mejor los mercados o seguir actuando como hasta ahora? Si se hace más conservador, le costará mucho más recuperar sus pérdidas.

El dilema es más agradable después de una racha ganadora. ¿Qué hacer con las ganancias? Suponga que ha doblado su dinero. Una alternativa es poner el dinero a pleno uso doblando el tamaño de las posiciones. Si lo hace, ¿qué pasará durante el inevitable período de pérdidas que seguramente vendrá a continuación? En lugar de devolver el 50 por ciento de sus ganancias, acabará entregándolas todas. Está claro que la respuesta a estas preguntas no es tan sencilla o tan obvia como parecía.

El historial de todos los operadores es una serie de picos y valles, algo bastante parecido a un gráfico de precios. La tendencia en el gráfico de capitales propios debería ser ascendente si el operador está ganando dinero en general. El peor momento para aumentar el tamaño de los compromisos es después de una época de ganancias, porque es como comprar en un mercado sobrecomprado en una tendencia al alza. Lo más inteligente (aunque va en contra de la naturaleza humana) es comenzar a incrementar los compromisos que uno tiene en el mercado después de una caída de los valores, porque esto aumenta las posibilidades de que los compromisos más fuertes se verifiquen cerca de los valles en lugar de los picos.

## Tácticas de contratación

Una vez completado el análisis del mercado, el operador sabe si quiere comprar o vender, y las consideraciones sobre la gestión monetaria le indican el nivel de involucración. El paso final es la compra o venta en sí, pero puede ser la parte más difícil del proceso. La decisión final con respecto a cómo y dónde entrar en el mercado se basa en una combinación de factores técnicos, parámetros de gestión monetaria y el tipo de orden a emplear. Consideremos estos aspectos en ese orden.

## Uso del análisis técnico en el cálculo del tiempo

En realidad, no hay nada nuevo en la aplicación de los principios técnicos vistos en los capítulos anteriores al proceso de cálculo del tiempo. La única diferencia real es que el cálculo del tiempo cubre un plazo muy corto, porque el marco temporal que nos interesa aquí se mide en días, horas y minutos, en oposición a semanas y meses. Las herramientas técnicas, de todos modos, siguen siendo las mismas, así que en lugar de repasar todos los métodos técnicos otra vez, nos limitaremos a ver algunos conceptos generales.

1. Tácticas sobre rupturas
2. Ruptura de líneas de tendencia
3. Uso de apoyo y resistencia
4. Uso de retrocesos porcentuales
5. Uso de huecos

## Tácticas sobre rupturas: ¿anticipación o reacción?

El operador siempre duda entre tomar una posición anticipada a la ruptura, tomarla en la ruptura misma, o esperar a la reacción posterior a la ruptura. Hay argumentos a favor de cada enfoque o de todos ellos combinados. Si el operador está operando con varias unidades, puede tomar una unidad en cada instancia. Si la posición se toma anticipando una ruptura al alza, la recompensa es un precio mejor (más bajo) si la ruptura realmente tiene lugar, pero las posibilidades de realizar una mala operación aumentan. Esperar la ruptura aumenta las posibilidades de éxito, pero la penalización es un precio de entrada más alto. Esperar la reacción después de la ruptura es un compromiso sensato, siempre que esa reacción tenga lugar. Lamentablemente, muchos mercados dinámicos (generalmente los más rentables) no siempre ofrecen una segunda oportunidad al paciente operador, o sea que el riesgo involucrado en la espera de la reacción es la mayor posibilidad de perder el mercado.

Esta situación es un ejemplo de que operar con múltiples posiciones simplifica la elección. El operador podría tomar una posición pequeña en anticipación de la ruptura, comprar más durante la ruptura, y añadir un poco más cuando aparece la bajada correctora que sigue a la ruptura.

## Ruptura de líneas de tendencia

Se trata de una de las señales de entrada o salida más útiles. Si el operador está buscando acceder a una nueva posición cuando aparezca una señal técnica de un cambio de tendencia, o una razón para dejar una posición anterior, la ruptura de una línea de tendencia es una excelente señal para actuar. También se deben considerar otros factores técnicos, por supuesto. Las líneas de tendencia también se pueden usar para marcar puntos de entrada cuando funcionan como apoyo o resistencia. Comprar en contraste con una línea de tendencia al alza importante o vender en contraste con una línea de tendencia a la baja puede ser una efectiva estrategia para calcular el momento.

## Uso de apoyos y resistencias

Los apoyos y resistencias son las herramientas gráficas más eficaces para localizar los puntos de entrada y salida. La ruptura de una resistencia puede ser la señal de una nueva posición larga, y los límites de protección se pueden colocar entonces debajo del punto de apoyo más cercano. Se podría colocar un límite de protección más cercano justo debajo del punto de ruptura, que funcionaría entonces como apoyo. Las subidas hasta el nivel de resistencia en una tendencia a la baja o los descensos hasta el apoyo en una tendencia al alza se pueden usar para iniciar nuevas posiciones o para añadir a otras anteriores y rentables. A efectos de colocar límites protectores, los niveles de apoyo y resistencia son muy valiosos.

## Uso de retrocesos porcentuales

En una tendencia al alza, las reacciones que retroceden del 40 al 60 por ciento del avance anterior se pueden utilizar para posiciones nuevas o adicionales. Dado que estamos hablando principalmente del cálculo del momento adecuado, los retrocesos porcentuales se pueden aplicar a acciones a muy corto plazo. Un retroceso del 40 por ciento después de una ruptura alcista, por ejemplo, podría indicar un excelente punto de compra. Las reacciones del 40-60 por ciento generalmente proporcionan excelentes oportunidades para posiciones cortas. Los retrocesos porcentuales también se pueden aplicar a los gráficos intradía.

### Uso de huecos en los precios

Los huecos en los precios que aparecen en los gráficos de barras son útiles para calcular el momento de las compras o las ventas. Después de un ascenso, por ejemplo, los huecos subyacentes generalmente funcionan como niveles de apoyo. Compre una caída al extremo superior del hueco o una caída dentro del hueco en sí. Se puede colocar un límite de protección debajo del hueco. En un movimiento bajista, venda una subida al extremo inferior del hueco o dentro del hueco en sí. Se puede mantener un límite protector por encima del hueco.

### Combinación de conceptos técnicos

La forma más eficaz de usar estos conceptos técnicos es combinarlos. Recuerde que mientras estamos viendo la cuestión del tiempo, la decisión básica de comprar o vender ya se ha tomado, o sea que lo que hacemos es afinar el punto de entrada o salida. Si ha habido una señal de compra, el operador quiere obtener el mejor precio posible. Suponga que los precios caen hasta la zona de compra del 40-60 por ciento, muestran un destacado nivel de apoyo en esa zona y/o tienen un hueco potencial de apoyo. Suponga, además, que cerca hay una significativa línea de tendencia al alza.

Todos estos factores usados conjuntamente mejorarían el cálculo del momento adecuado para operar. La idea es comprar cerca del apoyo, pero salir rápidamente si el apoyo se quiebra. La violación de una firme línea de tendencia descendente trazada por encima de los máximos de una reacción en la parte inferior también podría usarse como una señal de compra. Durante un rebote en una tendencia a la baja, la ruptura de una firme línea de tendencia ascendente podría ser una oportunidad de venta en descubierto.

## Combinación de factores técnicos y gestión monetaria

Además de usar indicaciones gráficas, los índices de gestión monetaria también deberían jugar un papel en la determinación del grado de protección de los límites. Considerando una cuenta de 100.000 dólares y aplicando el criterio del 10 por ciento al compromiso máximo, sólo hay 10.000 dólares disponibles con los que operar. El riesgo máximo es del 5 por ciento, o sea 5.000 dólares, lo que significa que los límites de pro-

tección sobre la totalidad de la posición se deben colocar de tal modo que no se pierda una cantidad mayor a 5.000 dólares si la operación fracasa.

Un límite de protección más cercano permitiría tomar posiciones más largas, y uno no tan estricto reduciría el tamaño de la posición. Algunos operadores sólo usan factores de gestión monetaria para decidir dónde deben colocar los límites de protección. Es de vital importancia, no obstante, que el límite de protección se coloque por encima de un punto de resistencia válido para una posición corta o por debajo de un punto de apoyo válido para una posición larga. El uso de gráficos intradía puede ser especialmente eficaz para localizar niveles de apoyo o resistencia más ajustados que tengan validez.

## Tipos de órdenes de contratación

Elegir el tipo de orden de contratación adecuado es uno de los ingredientes necesarios del proceso táctico. Nos ocuparemos sólo de algunos de los tipos más comunes: *orden al mercado, limitada, stop, stop limitada y orden por lo mejor si toca* (en inglés, market-if-touched o M.I.T.)

1. La orden al mercado, también llamada orden por lo mejor, simplemente instruye al corredor de bolsa a comprar o vender al precio actual del mercado. Esta orden es más adecuada en condiciones de mercado rápidas, o cuando el operador quiere asegurarse de que se toma una cierta posición para evitar su ausencia en un movimiento del mercado potencialmente dinámico.

2. La orden limitada especifica un precio que el operador está dispuesto a pagar o aceptar. Una orden limitada de compra se ejecuta por debajo del precio actual del mercado e indica el precio máximo que el operador está dispuesto a pagar por una compra. Una orden limitada de venta se ejecuta por encima del precio actual del mercado y es el precio mínimo que el vendedor está dispuesto a aceptar. Este tipo de orden se usa, por ejemplo, después de una ruptura alcista cuando el comprador quiere comprar una reacción por el lado inferior más cercana al apoyo.

3. Una orden stop sirve para establecer una posición nueva, limitar las pérdidas de una posición existente, o proteger un beneficio. Una or-

den stop especifica el precio al que se debe ejecutar la orden. Una orden stop de compra se ejecuta por encima del mercado y una orden stop de venta por debajo (o sea, lo contrario de una orden limitada). Cuando se alcanza el precio, la orden se transforma en una orden al mercado y se ejecuta al mejor precio posible. En una posición larga, una orden stop de venta se ejecuta por debajo del mercado para limitar las pérdidas. Después de que el mercado se mueva al alza, el precio stop se puede subir para proteger el beneficio. Una orden stop de compra se ejecuta por encima de la resistencia para iniciar una posición larga en una ruptura alcista. Dado que la orden stop se transforma en orden por lo mejor, el precio real puede estar más allá del precio stop, especialmente en un mercado rápido.

4. Una orden stop limitada combina una orden stop con una limitada. Este tipo de orden especifica tanto el precio al que la operación se ejecuta como un precio limitado. Una vez elegido el precio stop, la orden se transforma en una orden limitada. Se trata de un tipo de orden útil cuando el operador quiere comprar o vender una ruptura pero quiere controlar el precio pagado o recibido.

5. La orden por lo mejor si toca es parecida a una orden limitada, excepto que se transforma en una orden al mercado cuando se alcanza el precio límite. Una orden MIT para comprar se ejecuta por debajo del mercado, como una orden limitada. Cuando se alcanza el precio límite, la operación se ejecuta al precio del mercado. Este tipo de operación tiene una ventaja principal sobre la orden limitada, y es que la orden limitada de compra ejecutada por debajo del mercado no garantiza su cumplimiento aunque se haya alcanzado el precio límite. Los precios pueden saltar exageradamente a partir del precio límite, dejando la orden sin ejecutar. Una orden por lo mejor resulta muy útil cuando el operador quiere comprar la caída, pero no quiere arriesgar estar ausente del mercado después de que se alcance el precio límite.

Cada una de estas órdenes es adecuada en un momento determinado, y todas ellas tienen puntos fuertes y débiles. Las órdenes al mercado garantizan una posición, pero pueden acabar "persiguiendo" al mercado. Las órdenes limitadas proporcionan más control y mejores precios, pero corren el riesgo de perder el mercado. Las órdenes stop limitadas también corren el riesgo de no estar presentes en el mercado si los precios saltan más allá del precio límite. Los precios limitados se recomiendan para evi-

tar las pérdidas y proteger las ganancias, pero el uso de límites de compra o venta para iniciar nuevas posiciones puede impedir la ejecución de las órdenes. La orden por lo mejor si toca es particularmente útil, pero algunos mercados de valores no la aceptan. Familiarícese con los distintos tipos de órdenes y conozca sus puntos fuertes y débiles. Cada una de ellas tiene un lugar en su plan de operaciones. Asegúrese de averiguar cuáles son los tipos de órdenes permitidos en los diferentes mercados financieros.

## De los gráficos diarios a los gráficos de precios intradía

Debido a que el cálculo del momento adecuado se relaciona con una acción del mercado a muy corto plazo, los gráficos de precios intradía son especialmente útiles. Resultan imprescindibles para las operaciones diarias, aunque no nos centraremos en este aspecto. Nos interesa principalmente cómo usar la actividad intradía para ayudar al operador a calcular el momento de compra y venta una vez que se ha tomado la decisión básica de entrar o salir de un mercado.

Vale la pena repetir que el proceso de contratación debe comenzar con una visión de largo alcance y pasar luego a un plazo más corto. El análisis comienza con gráficos mensuales y semanales para obtener una perspectiva a largo plazo; luego se consulta el gráfico diario, que es la base de la decisión de operar en sí. El gráfico intradía es el último al que se recurre, para una precisión aún mayor. El gráfico a largo plazo da una visión telescópica del mercado, mientras que el gráfico intradía permite un estudio más microscópico. Los principios técnicos ya vistos son claramente visibles en estos gráficos tan sensibles (Ver figuras 16.1-16.3).

## Uso de los puntos pivotes intradía

Para lograr entrar antes y tener unos límites de protección muy firmes, algunos operadores tratan de anticipar el nivel al que cerrará el mercado mediante el uso de puntos pivotes. Esta técnica combina siete niveles clave de precios con cuatro períodos. Los siete puntos pivotes son los precios máximo, mínimo y de cierre del día anterior, y los precios de apertura, máximo, mínimo y de cierre del día actual. Los cuatro períodos se aplican a la sesión actual, y son la apertura, 30 minutos después de la apertura, a

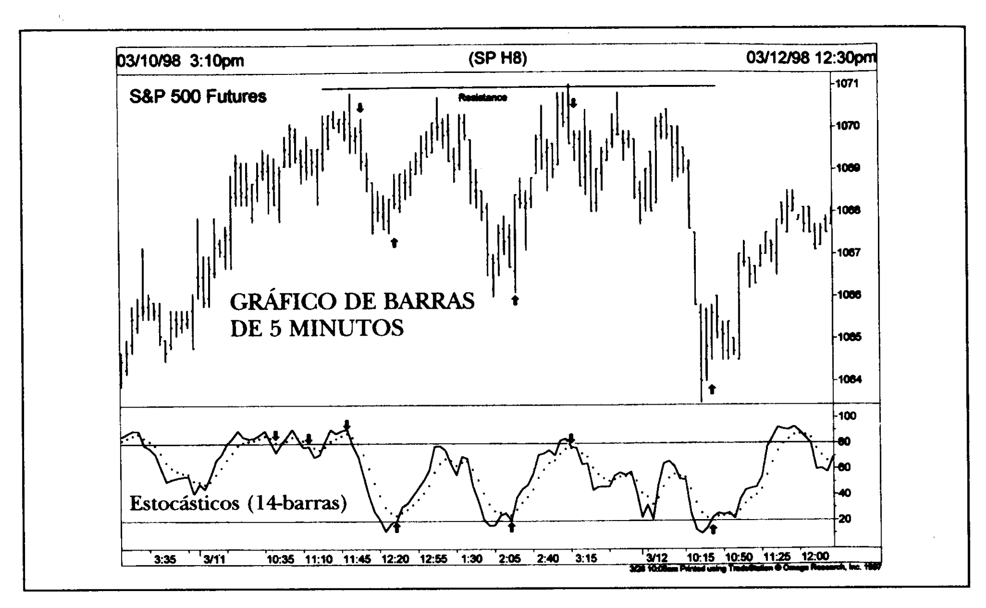



**Figura 16.1** Gráfico de barras de 5 minutos de un contrato de futuros del índice S&P 500 que muestra un día y medio de operaciones. Las últimas cinco señales estocásticas (ver flechas) funcionaron bastante bien. Los gráficos intradía se usan para operaciones a muy corto plazo.

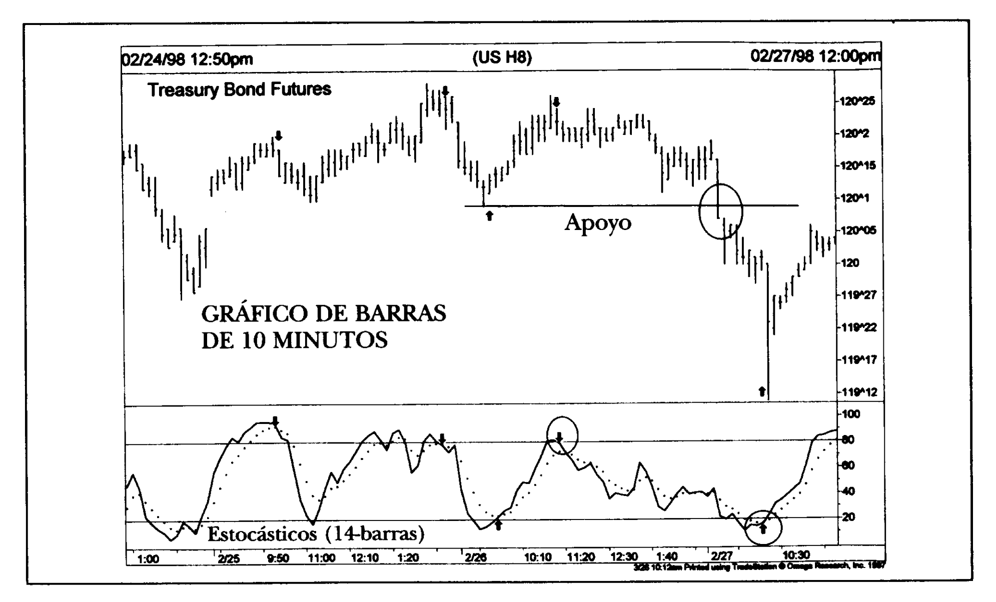



**Figura 16.2** Gráfico de barras de 10 minutos de un contrato de futuros de bonos del tesoro que muestra tres días de operaciones. Las dos últimas señales estocásticas indican una venta justo después de las 10:10 de la mañana del 26 de febrero, y luego una señal de compra a la mañana siguiente más o menos a la misma hora.

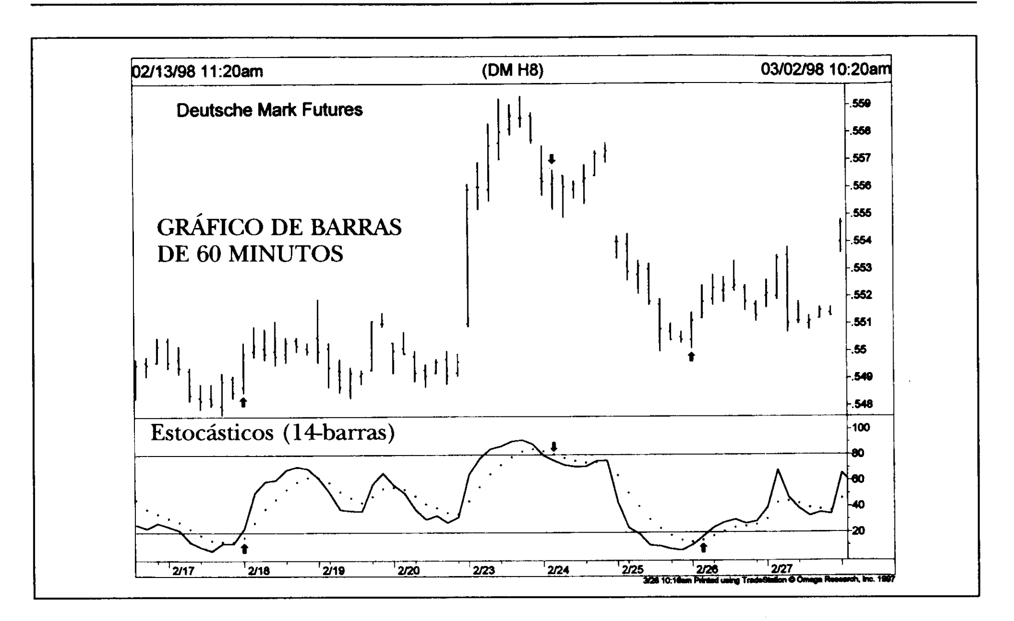



**Figura 16.3** Gráfico de barras de una hora de un contrato de futuros en marcos alemanes que muestra 10 días de operaciones. Hay tres señales estocásticas (ver flechas). Una señal de compra el 17 de febrero se transformó en una de compra el 24 y en otra de venta el 26 del mismo mes.

mediodía (alrededor de las 12:30 de Nueva York) y 35 minutos después del cierre.

Son horarios medios que se pueden ajustar a los mercados individuales. La idea es usar puntos pivotes sólo como dispositivo para calcular el tiempo cuando el operador cree que un mercado está alcanzando su máximo o su mínimo. Las señales de compra o venta aparecen a medida que los puntos pivotes se quiebran a lo largo del día. Cuanto más tarde aparezca la señal, más fuerte será. Como ilustración de una señal de compra, si el mercado abre por encima del precio de cierre del día anterior, pero por debajo del máximo del día anterior, una orden stop de compra se ejecuta por encima del máximo precio del día anterior. Si se elige el límite de compra, se coloca un límite de venta protector por debajo del mínimo del día actual, 35 minutos antes del cierre, si no se ha tomado ninguna posición, se coloca un límite de compra por encima del precio máximo del día actual, con un límite protector por debajo de la apertura de la sesión actual. Generalmente, no hay movimientos durante los primeros 30 minutos de la sesión, pero a medida que el día avanza, los pun-

tos pivotes se van ajustando al igual que los límites de protección. Como requisito final de una orden de compra, los precios deben cerrar por encima del precio de cierre del día anterior y también del precio de apertura del día actual.

## Resumen de las consideraciones sobre gestión monetaria y contratación

La lista siguiente reúne la mayor parte de los elementos más importantes de la gestión monetaria y la contratación.

1. Operar en la dirección de la tendencia intermedia.
2. En las tendencias al alza, comprar las caídas; en las tendencias a la baja, vender las subidas.
3. Dejar que las ganancias corran y frenar las pérdidas.
4. Usar limites protectores para limitar las pérdidas.
5. No operar impulsivamente, sino siguiendo un plan.
6. Planificar el trabajo y trabajar el plan.
7. Aplicar principios de gestión monetaria.
8. Diversificar, pero sin exagerar.
9. Emplear un coeficiente recompensa/riesgo de 3 a 1 como mínimo.
10. Al hacer pirámide (añadir posiciones) seguir las siguientes indicaciones:
    a. Cada nivel sucesivo debe ser más pequeño que el anterior.
    b. Añadir sólo a posiciones ganadoras.
    c. No añadir nunca a una posición perdedora.
    d. Ajustar los límites de protección al umbral de rentabilidad.
11. No acudir nunca a una demanda de cobertura suplementaria; no tirar el dinero bueno en opciones malas.
12. Liquidar antes las posiciones con pérdidas que las que dan ganancias.
13. Excepto en el caso de operaciones a muy corto plazo, tomar las decisiones lejos del mercado, preferiblemente cuando esté cerrado.
14. Pasar del plazo largo al corto.
15. Utilizar gráficos intradía para afinar los momentos de entrada y salida.

16. Dominar las operaciones interdía antes de probar las operaciones intradía. Lo que se diga en los medios financieros.
18. Aprender a sentirse cómodo formando parte de la minoría. Cuando alguien tiene razón en el mercado, todos los demás están en desacuerdo.
19. El análisis técnico es una habilidad que mejora con la experiencia y el estudio. Hay que estudiar siempre y seguir aprendiendo.
20. Hacerlo todo de manera sencilla. Lo que es más complicado, no siempre es mejor.

## Aplicación a los valores

Las tácticas de contratación que hemos visto en este capítulo (y las herramientas analíticas de los capítulos anteriores) también se aplican al mercado de valores, aunque con algunos ajustes mínimos. Mientras que los operadores de futuros se concentran en las tendencias cortas a intermedias, los inversores en valores se basan más en las tendencias intermedias a largas. Las operaciones en el mercado de valores ponen menos énfasis en el plazo muy corto y no utilizan tanto los gráficos intradía, pero los principios generales para analizar y operar siguen siendo los mismos, se trate de los mercados de futuros de Chicago o de la Bolsa de valores de Nueva York.

## Asignación de recursos

Las indicaciones sobre gestión monetaria presentadas en este capítulo se refieren principalmente a las operaciones con futuros. Sin embargo, muchos de los principios incluidos en tal presentación están relacionados con la necesidad de diversificar adecuadamente la cartera de inversiones, lo que lleva al tema de la asignación de recursos. La asignación de recursos se refiere a la forma en que la cartera de una persona se divide entre valores, bonos y efectivo (generalmente en forma de fondo monetario de mercado o bonos del tesoro). También se refiere a la parte de una cartera que se debe asignar a mercados extranjeros, y a la forma en que los intereses accionariales de una persona se reparten entre los diferentes sectores y grupos industriales del mercado. De forma más reciente, la asignación de recursos también tiene que ver con la parte de una cartera que se debe destinar a los mercados de mercancías tradicionales.

## Cuentas gestionadas y fondos de inversión

Las cuentas gestionadas han estado disponibles en los mercados de futuros desde hace varios años, proporcionando un vehículo a aquellas personas que deseaban invertir en futuros pero sin tener la experiencia necesaria para hacerlo por su cuenta. Las cuentas gestionadas han sido algo así como los fondos de inversión de los futuros. Aunque las cuentas gestionadas de futuros invierten en todos los mercados de futuros (incluyendo monedas extranjeras, mercancías, bonos e índices de valores), se siguen diferenciando de las obligaciones y valores. Parte de la diversificación se debe a su práctica de operar tanto desde el lado largo como del corto, y otra parte proviene de las mercancías en sí. No obstante, la posibilidad de invertir recursos en mercancías se facilitó durante 1997.

La Oppenheimer Real Assets, lanzada en marzo de 1997, es el primer fondo de inversión dedicado exclusivamente a la inversión en mercancías. Mediante la inversión en notas relacionadas con mercancías, el fondo puede crear una cartera de mercancías que sigue el Índice de Mercancías de Goldman Sachs, que incluye 22 mercados. Dado que las mercancías siguen una tendencia en dirección opuesta a la de obligaciones y valores, representan un excelente vehículo de diversificación. Una diversificación adecuada requiere repartir los recursos que uno tiene entre grupos o clases de mercado con una baja correlación entre ellos, o sea, que no siempre tienden en la misma dirección. Las mercancías ciertamente encajan en ese criterio.

Todo esto lo indicamos por dos razones. Una es mostrar que las áreas de gestión monetaria y de asignación de recursos están muy interrelacionadas, y la otra es mostrar que los propios mercados también lo están. En los próximos dos capítulos se verá la íntima relación entre los mercados de futuros y de valores, y la importancia de que los inversores se mantengan informados de lo que acontece en los mercados de futuros. El capítulo 17 nos introducirá en el análisis técnico entre mercados.

## Perfil del mercado

No podíamos dejar el tema de los gráficos intradía sin presentar uno de los enfoques más innovadores de las operaciones intradía, llamado perfil del mercado. Esta técnica de contratación fue desarrollada por J. Peter

Steidlmayer, quien anteriormente actuaba como agente independiente de bolsa en el Chicago Board of Trade. El enfoque del Sr. Steidlmayer ha recibido un entusiasta apoyo en la última década, sobre todo en los mercados de futuros, aunque también se puede aplicar a valores corrientes. Es un enfoque que no resulta fácil de entender, pero aquellos operadores que lo han comprendido le otorgan calificaciones muy altas. Dennis Hynes, experto en el tema, explica este enfoque en el Apéndice B.

# 17
# Relación entre valores y futuros: análisis entre mercados

## Introducción

Cuando se editó este libro por primera vez, en 1985, la separación del mundo de los futuros de mercancías del más tradicional de los valores y obligaciones se estaba gestando. Hace veinte años, por mercancías se entendían cosas como maíz, soja, cerdo no curado, oro y petróleo. Eran mercancías tradicionales que se podían cultivar, criar, excavar o refinar. Entre 1972 y 1982 hubo enormes cambios provocados por la aparición de los contratos de futuros sobre monedas extranjeras, bonos del tesoro e índices de valores bursátiles. La expresión "mercancías" dejó paso a la expresión "futuros", ya que los valores y las obligaciones realmente no se podían considerar mercancías, aunque eran contratos de futuros. Desde entonces, el mundo de las operaciones con futuros se ha mezclado con el mundo tradicional de valores y obligaciones hasta tal punto que apenas se pueden separar. Como resultado, los métodos de análisis técnicos utilizados para analizar los diferentes mercados financieros se han aplicado de forma más universal.

En un día cualquiera hay cotizaciones disponibles para futuros del dólar, futuros de obligaciones y futuros de índices bursátiles, y todos ellos a menudo se mueven de forma sincronizada. La dirección que toman estos tres mercados frecuentemente se ve afectada por lo que sucede en las lonjas de contratación. La contratación programada, que tiene lugar cuando el precio del contrato de futuros del índice S&P 500 no está en línea con

el índice S&P 500 en efectivo, es una realidad del día a día. Por estas razones, parece quedar claro que cuanto más se conozca el mundo de las operaciones con futuros, más completa será la visión que se tenga de los mercados financieros.

Ha quedado establecido que los movimientos en los mercados de futuros pueden tener una importante influencia sobre el mercado de valores en sí. Las incipientes señales de inflación y las tendencias de los tipos de interés suelen detectarse primero en las lonjas de futuros, que a menudo determinan la dirección que tomará la cotización de los valores en un momento dado. Las tendencias del dólar nos dicen muchas cosas sobre la fortaleza o la debilidad de la economía norteamericana, que a su vez tiene un impacto importante sobre los beneficios de las empresas y la valoración del precio de las acciones. Pero la relación es incluso más profunda. El mercado de valores se divide en sectores y grupos industriales, y la rotación entre las entradas y salidas de dichos grupos a menudo la dicta lo que pasa en los futuros. Con el tremendo crecimiento de los fondos de inversión, y en particular de los fondos de sector, la capacidad de capitalizar la rotación que permite entrar en grupos ganadores y salir de grupos perdedores se ha hecho mucho más sencilla.

En este capítulo veremos el tema más amplio del análisis entre mercados, ya que trata de la interacción entre monedas extranjeras, mercancías, obligaciones y valores. Nuestro primer mensaje es sobre la íntima conexión que existe entre los cuatro mercados, y le mostraremos cómo usar los mercados de futuros en el proceso de rotación de sectores y grupos industriales dentro del propio mercado de valores.

## Análisis entre mercados

En 1991 escribí un libro titulado *Intermarket Technical Analysis* que describía las interrelaciones entre los distintos mercados financieros universalmente aceptados hoy en día. El libro era como una guía o borrador que ayudaba a explicar la secuencia que se desarrolla entre los distintos mercados y mostraba la verdadera interdependencia que existe entre ellos. La premisa básica del análisis entre mercados es que todos los mercados financieros están relacionados de alguna manera, incluidos los mercados internacionales y los domésticos. Esas relaciones a veces pueden variar, pero siempre están presentes de una forma u otra. Por lo tanto, no es po-

sible tener una visión completa de lo que sucede en un mercado –como el mercado de valores– si no se conoce lo que sucede en los otros. Como los mercados están tan interrelacionados actualmente, el analista técnico disfruta de una enorme ventaja. Las herramientas técnicas descritas en este libro pueden aplicarse a todos los mercados, lo que facilita enormemente el análisis entre mercados. A continuación veremos por qué la capacidad de seguir los gráficos de tantos mercados es una gran ventaja en el complejo panorama de hoy en día.

## Operaciones programadas: el último eslabón

En ningún lugar es más obvia la íntima conexión entre valores y futuros que en la relación entre el índice S&P 500 en efectivo y el contrato de futuros del índice S&P 500. Normalmente, el contrato de futuros opera sobre la par con respecto al índice en efectivo. El tamaño de la prima viene determinado por aspectos tales como el nivel de los tipos de interés a corto plazo, el rendimiento del propio índice S&P 500, y el número de días que faltan para el vencimiento del contrato de futuros. La prima (o *spread*) entre los futuros del índice S&P 500 con respecto al índice en efectivo disminuye a medida que el contrato de futuros se acerca a su fin. (Ver figura 17.1). Cada día, las instituciones calculan cuál debería ser la prima real, llamada valor justo. Dicho valor justo permanece constante durante toda la sesión, pero cambia gradualmente con cada nuevo día. Cuando la prima de futuros sobrepasa su valor justo con respecto al índice en efectivo en una cantidad predeterminada, se activa automáticamente una operación de arbitraje llamada compra programada. Cuando los futuros son demasiado altos con respecto al índice en efectivo, los operadores de programas venden el contrato de futuros y compran una cesta de valores en el índice S&P 500 para que ambas entidades vuelvan a estar en línea. El resultado de la compra programada es positivo para el mercado de valores porque eleva el índice S&P 500 al contado. La venta programada es justamente lo contrario y tiene lugar cuando la prima de los futuros con respecto al contado baja mucho de su valor justo. En tal caso, se activa la venta programada, que da como resultado la compra de futuros del índice S&P 500 y la venta de la cesta de valores. La venta programada es negativa para el mercado. La mayoría de los operadores comprende esta conexión entre los dos mercados relacionados, pero no siempre comprende que los repentinos movimientos del contrato

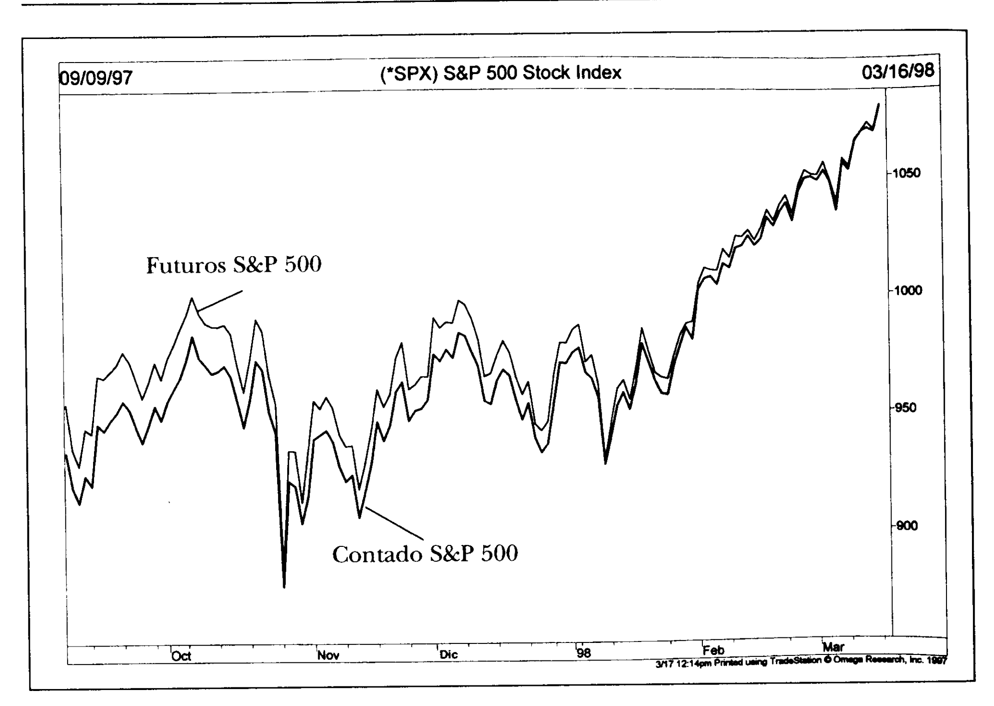



**Figura 17.1** Los futuros del índice S&P 500 normalmente operan sobre la par con respecto al índice al contado, tal como muestra este gráfico. Obsérvese que la prima se reduce a medida que el contrato de marzo llega a su vencimiento.

de futuros del índice S&P 500, que ponen en marcha las operaciones programadas, tienen su origen en otros mercados de futuros, por ejemplo el de obligaciones.

## Relación entre obligaciones y acciones

El mercado de valores se ve influido por la dirección de los tipos de interés. La dirección de los tipos de interés (o rendimiento) se puede controlar minuto a minuto siguiendo los movimientos del contrato de futuros de bonos del tesoro. Los precios de las obligaciones van en la dirección opuesta a la de los tipos de interés o rendimientos. Por lo tanto, cuando los precios de las obligaciones suben, los rendimientos caen, algo que normalmente se considera positivo para las acciones. (*) Los precios descendentes de las obligaciones, o los rendimientos ascendentes, se consideran negati-

vos para las acciones. Desde el punto de vista de un técnico, es muy fácil comparar los gráficos de futuros de bonos del tesoro con los del índice en efectivo S&P 500 o su contrato de futuros relacionado. En la figura 17.2 se verá que generalmente han seguido la misma tendencia. A corto plazo, los cambios repentinos de tendencia en el contrato de futuros S&P 500 a menudo sufren la influencia de cambios repentinos en el contrato de futuros de bonos del tesoro. A más largo plazo, los cambios en la tendencia del contrato de bonos del tesoro frecuentemente son una advertencia de cambios similares en el índice al contado S&P 500. En ese sentido, los futuros de obligaciones se pueden considerar como un importante indicador para el mercado de valores. A su vez, los futuros de obligaciones generalmente acusan la influencia de las tendencias de los mercados de mercancías.

(*) En un entorno deflacionario, las obligaciones y los valores generalmente se separan. Los precios de las obligaciones suben mientras que los precios de las acciones bajan.

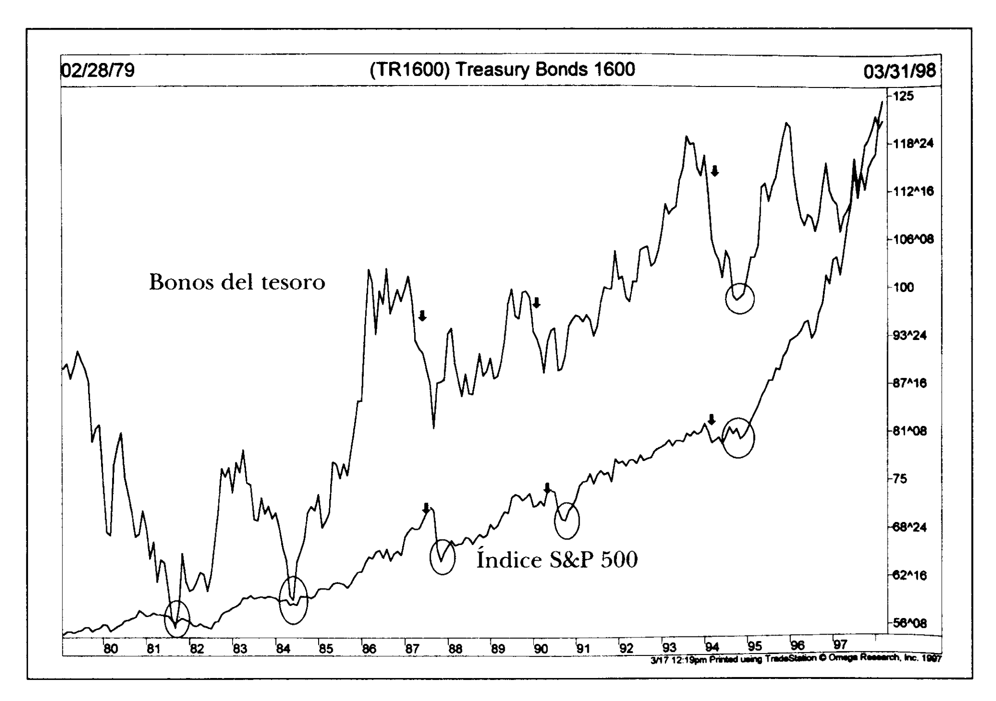



**Figura 17.2** Los precios al alza de las obligaciones suelen ser buenos para el precio de las acciones. Las caídas del mercado de obligaciones en 1981, 1984, 1988, 1991 y 1995 anticiparon grandes subidas de las acciones. Los picos de las obligaciones en 1987, 1990 y 1994 advirtieron de años malos para el mercado de valores.

## Relación entre obligaciones y mercancías

El precio de los bonos del tesoro se ve influido por las expectativas de inflación, y la cotización de las mercancías se considera un indicador importante de las tendencias inflacionarias. Como resultado, el precio de las mercancías sigue una tendencia en dirección contraria a la del precio de las obligaciones. Si estudia usted la historia del mercado desde los años setenta, verá que las subidas repentinas de los mercados de bienes o productos (que indican la inflación de los precios más altos) generalmente se han asociado con las correspondientes bajadas en el precio de los bonos del tesoro. La cara opuesta de dicha relación es que las fuertes ganancias de los bonos del tesoro normalmente han coincidido con la bajada del precio de las obligaciones. (Ver figura 17.3). A su vez, el precio de las obligaciones sufre el impacto de la dirección que sigue el dólar norteamericano.

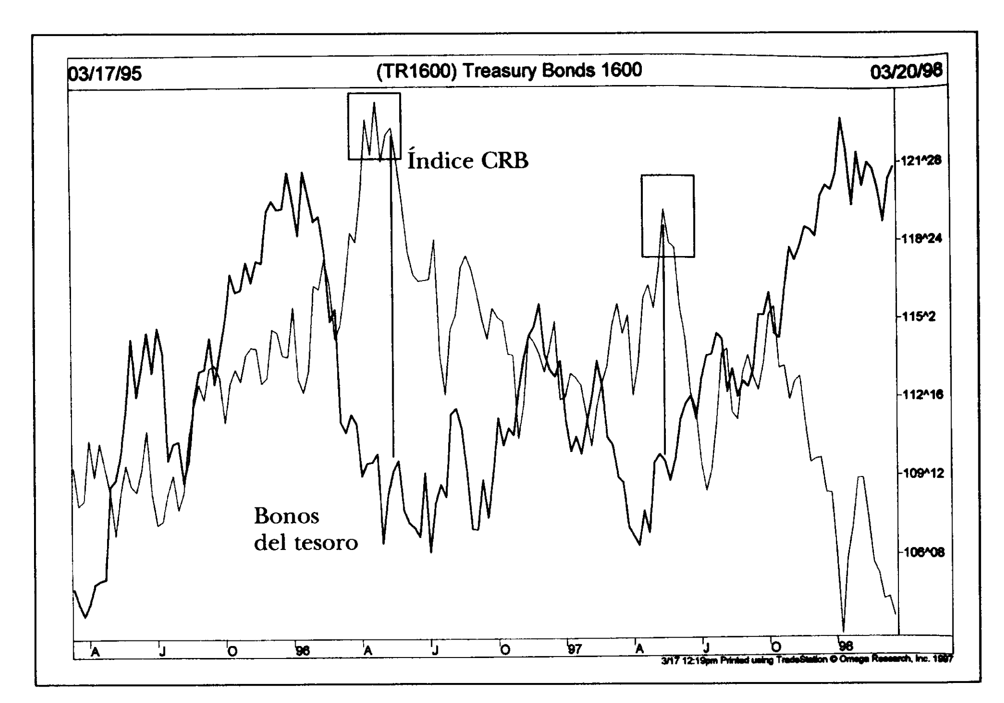



**Figura 17.3** Los precios de los bienes y los de las obligaciones normalmente siguen tendencias en direcciones opuestas, tal como se ve aquí. Los puntos más bajos de las obligaciones en la primavera de 1996 y 1997 coincidieron con los puntos más altos de las mercancías (ver recuadros).

## Relación entre mercancías y el dólar

Un dólar norteamericano ascendente normalmente tiene un efecto depresor sobre la mayoría de los precios de las mercancías. En otras palabras, generalmente se considera que un dólar ascendente no es inflacionario. (Ver figura 17.4). Una de las mercancías más afectadas por el dólar es el oro. Si estudiamos la relación entre ellos en el tiempo, veremos que los precios del oro y del dólar norteamericano generalmente siguen tendencias opuestas. (Ver figura 17.5). El mercado del oro, a su vez, generalmente actúa como un indicador que marca la pauta para otros mercados de bienes, o sea que si está usted analizando el mercado del oro, necesitará saber qué pasa en el mercado del dólar. Si usted está estudiando la tendencia del precio de las mercancías en general (sirviéndose de uno de los índices más conocidos), necesitará saber qué pasa en el mercado del oro. La realidad de la cuestión es que los cuatro mercados están relacionados: el dólar influye sobre las mercancías, éstas influyen sobre las obligaciones, las que a su vez influyen sobre las acciones. Para comprender completamente lo que sucede en un tipo de mercado, hace falta saber lo que suce-

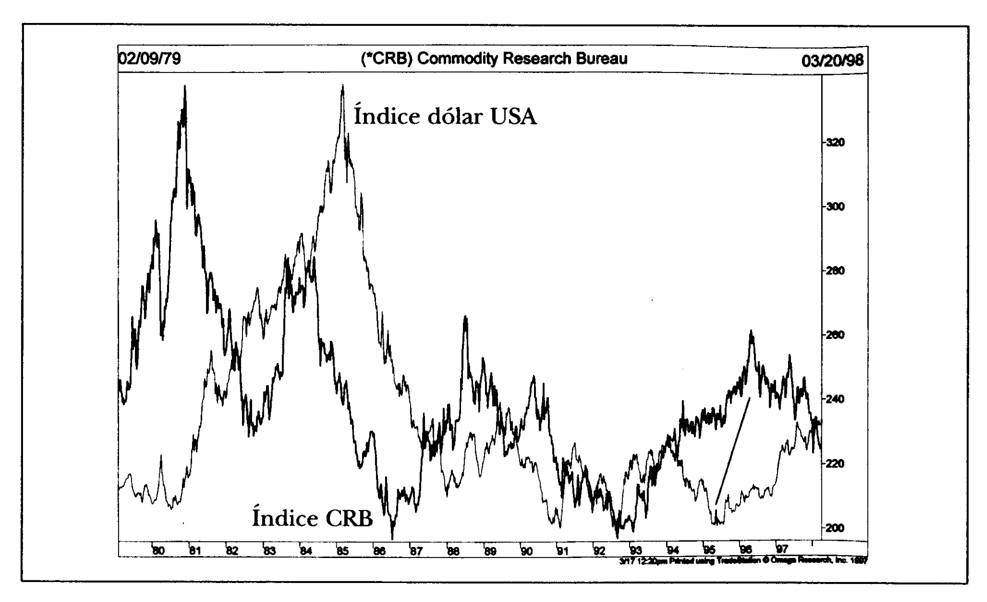



**Figura 17.4** Un dólar al alza normalmente tiene un efecto depresivo sobre los mercados de bienes. En 1980, el punto más bajo del dólar coincidió con un pico importante de las mercancías. El nivel bajo del dólar en 1995 contribuyó a un fuerte descenso de las mercancías un año después.

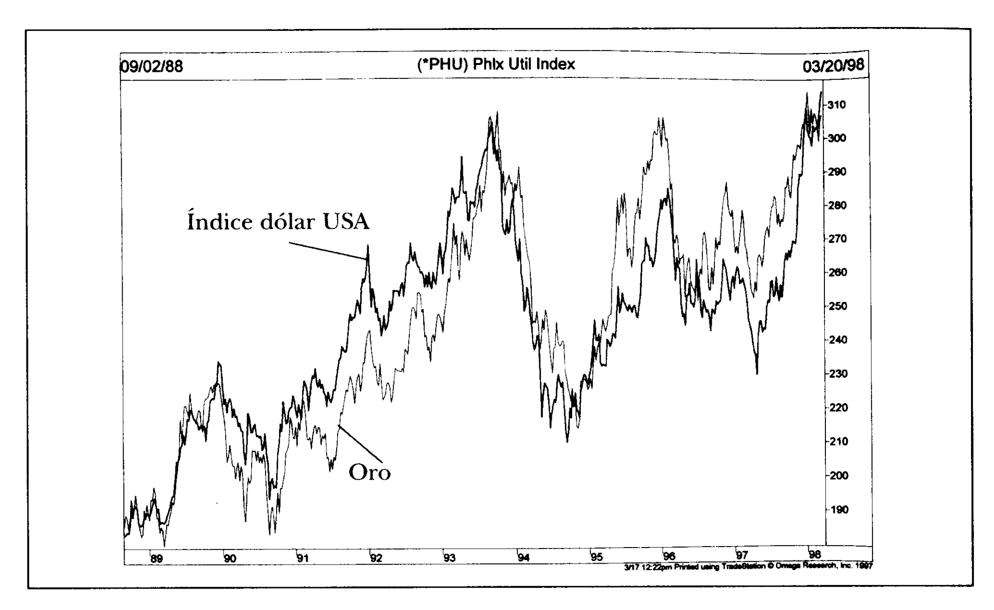



**Figura 17.5** Los precios del dólar norteamericano y del oro generalmente siguen tendencias opuestas, tal como muestra este ejemplo. La cotización del oro, a su vez, marca la pauta para otros bienes.

de en los otros tres. Por suerte, es algo que se puede hacer fácilmente, porque basta con mirar a sus respectivos gráficos de precios.

## Sectores bursátiles y grupos industriales

La comprensión de estas relaciones entre mercados también arroja luz sobre la interacción entre los diferentes sectores bursátiles y grupos industriales. El mercado de valores se divide en sectores que a su vez se subdividen en grupos industriales. Se trata de categorías que se ven influidas por lo que ocurre entre mercados. Por ejemplo, cuando las obligaciones son fuertes y las mercancías son débiles, los grupos bursátiles sensibles a los tipos de interés (tales como los servicios públicos, los valores financieros y los productos de consumo) generalmente funcionan bien con respecto al resto del mercado de valores. Al mismo tiempo, los grupos bursátiles sensibles a la inflación (como el oro, la energía y los valores cíclicos) funcionan por debajo de sus posibilidades. Cuando los mercados de productos son fuertes en relación con las obligaciones, sucede lo contrario. Controlando

la relación entre los precios de los bonos del tesoro y los de las mercancías, se puede determinar qué sectores o grupos industriales funcionarán mejor en un momento dado.

Como existe una relación tan íntima entre los sectores del mercado de valores y sus mercados de futuros correspondientes, se pueden usar unos conjuntamente con los otros. Los valores de las empresas públicas, por ejemplo, están muy ligados al precio de los bonos del tesoro. (Ver figura 17.6). Las acciones de las empresas mineras del oro están estrechamente relacionadas con el precio del oro. Y lo que es más, los grupos bursátiles relacionados a menudo tienden a indicar el camino de sus respectivos mercados de futuros. Como resultado, los valores de las empresas públicas se pueden usar como indicadores para los bonos del tesoro y las acciones de las empresas que extraen oro se pueden usar como indicadores para el precio del oro. Otro ejemplo de influencia entre mercados es el impacto de la tendencia de los precios del crudo sobre la energía y las acciones de

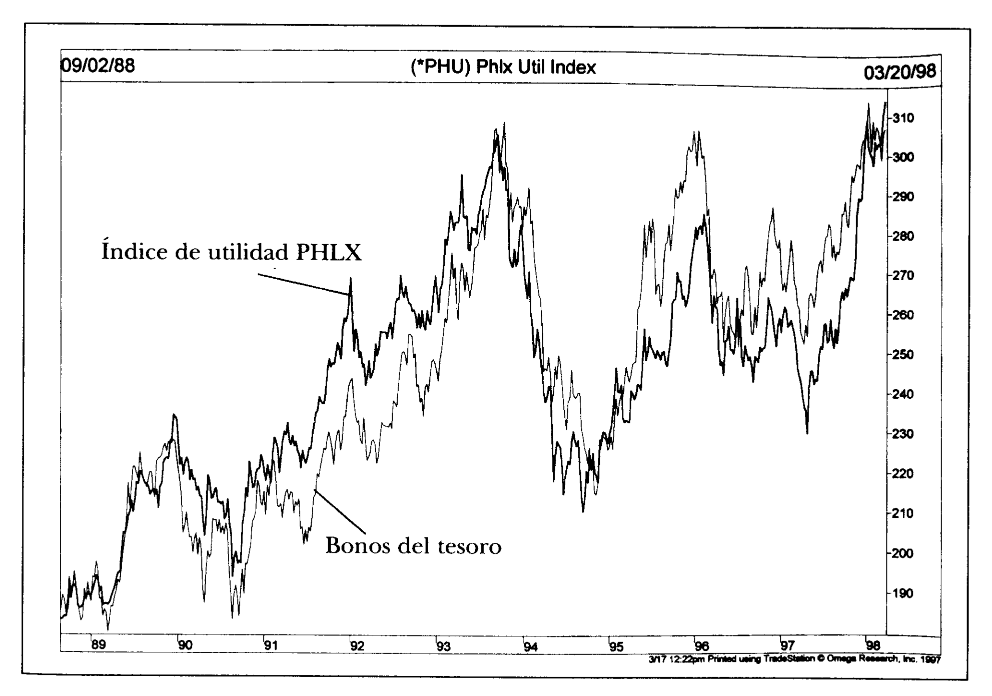



**Figura 17.6** Generalmente hay una íntima conexión entre los precios de las obligaciones y las utilidades. Además, éstas últimas a menudo cambian un poco antes que las obligaciones.

las aerolíneas. Los precios ascendentes del crudo ayudan a las acciones de empresas energéticas, pero hacen daño a las empresas de navegación aérea. Los precios descendentes del crudo producen el efecto contrario.

## El dólar y los grandes capitales sociales

Otra relación entre mercados involucra la forma en que el dólar afecta a las acciones de los grandes y pequeños capitales. Los capitales de las grandes multinacionales pueden recibir el impacto negativo de un dólar muy fuerte, ya que sus productos podrían resultar demasiado caros para los mercados internacionales. Por el contrario, las acciones de capitales más pequeños con una orientación más local se ven menos afectadas por los cambios en la cotización del dólar, y de hecho, se pueden ver favorecidas por un dólar fuerte. Se puede decir que un dólar más fuerte puede favorecer a los valores más pequeños (como los del Russell 2000), mientras que un dólar más débil puede beneficiar a las grandes multinacionales (como las incluidas en el índice industrial Dow).

## Análisis entre mercados y fondos de inversión

Debería ser obvio que la comprensión de estas relaciones entre mercados puede ser muy útil para los fondos de inversión. La dirección del dólar norteamericano, por ejemplo, puede influir la decisión de invertir en fondos con poco capital o con mucho capital. También puede ayudar a determinar cuánto dinero invertir en fondos de oro o de recursos naturales. La existencia de tantos fondos de inversión orientados por sectores, en realidad complica la decisión de cuál elegir en un momento determinado, pero la tarea resulta más fácil si se comparan los resultados relativos de los mercados de futuros y los diferentes sectores bursátiles y grupos industriales. Este enfoque se llama análisis de la fuerza relativa y resulta muy sencillo.

## Análisis de la fuerza relativa

Se trata de una herramienta gráfica extremadamente sencilla, pero muy eficaz. Todo lo que hay que hacer es dividir una entidad de mercado entre otra, o sea, representar un coeficiente de dos precios de mercado. Cuando

la línea del coeficiente es ascendente, el precio del numerador es más fuerte que el denominador. Cuando la línea del coeficiente es descendente, el mercado del denominador es más fuerte. Considere algunos ejemplos de lo que se puede hacer con este sencillo indicador. Divida un índice de mercancías (como por ejemplo, el de futuros del CRB) entre los precios de futuros de bonos del tesoro. (Ver figura 17.7). Cuando la línea del coeficiente es ascendente, los precios de las mercancías son mejores que los de las obligaciones. En una situación así, los operadores de futuros comprarían mercancías y venderían obligaciones. Al mismo tiempo, los operadores de valores estarían comprando valores sensibles a la inflación y vendiendo valores sensibles a los tipos de interés. Cuando la línea del coeficiente es descendente, harían exactamente lo contrario, o sea, venderían mercancías y comprarían obligaciones. Los inversores en acciones, a su vez, estarían vendiendo oro, crudo y cíclicos, y comprando empresas públicas, financieros y productos de consumo. (Ver figura 17.8).

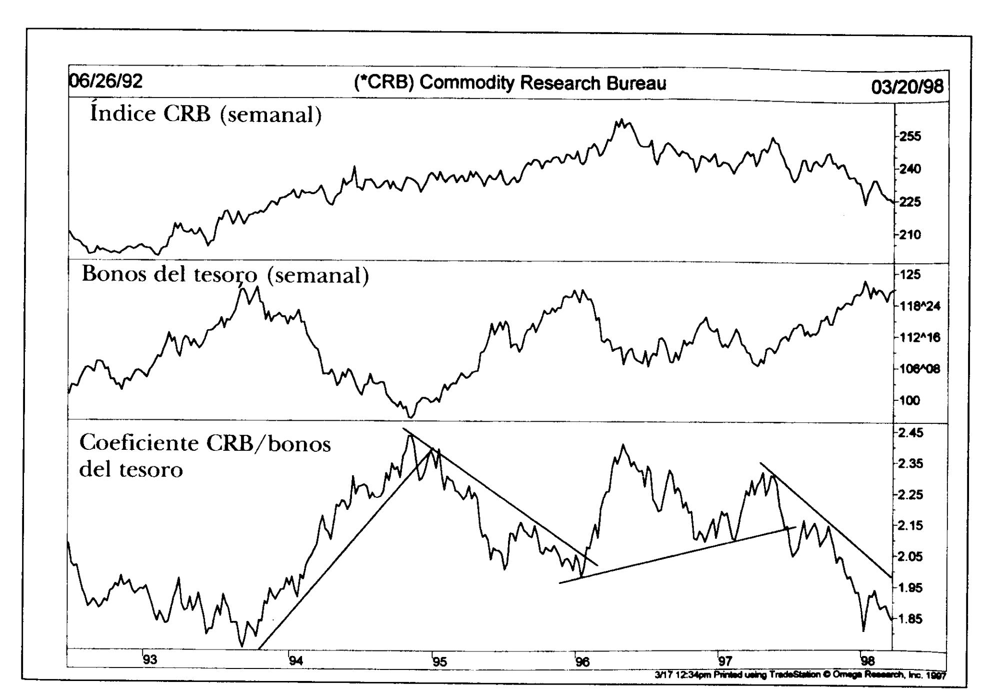



**Figura 17.7** El coeficiente índice CRB/bonos del tesoro nos indica qué tipo de activo es más fuerte. El año 1994 fue bueno para los bienes, mientras que 1995 favoreció a las obligaciones. El coeficiente tuvo una fuerte caída a mediados de 1997 debido a la crisis asiática y a los temores de deflación.

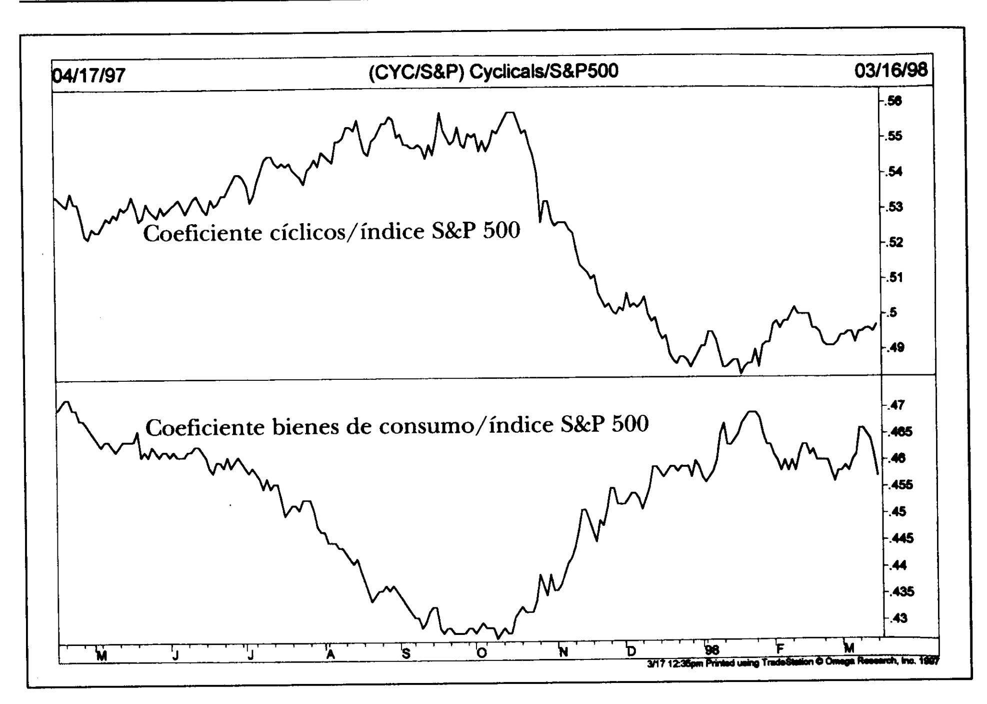



**Figura 17.8** Durante el mes de octubre de 1997, la crisis asiática hizo que los fondos salieran de los cíclicos y pasaran a los bienes de consumo, lo que coincidió con la caída del coeficiente CRB/bonos que muestra la figura 17.7.

## Fuerza relativa y sectores

Muchas bolsas operan ahora con opciones sobre índices de varios sectores bursátiles. El Chicago Board Options Exchange tiene una extensa selección que incluye grupos tan diversos como automoción, programas informáticos, medio ambiente, juegos de azar, bienes inmuebles, atención médico-sanitaria, venta al por menor y transportes. El American Stock Exchange y la Bolsa de Filadelfia ofrecen opciones muy aceptadas sobre índices de bancos, oro, petróleo crudo, productos farmacéuticos, semiconductores, tecnología y empresas públicas. Todas estas opciones sobre índices se pueden representar en gráficos y analizar como cualquier otro mercado. La mejor manera de aplicarles el análisis de la fuerza relativa es dividir su precio por alguna referencia de la industria, por ejemplo el índice S&P 500. A partir de aquí se puede determinar cuáles destacan en el mercado general (una línea de FR ascendente) o cuáles no están funcionando bien (una lí-

nea de FR descendente). El uso de algunas sencillas herramientas gráficas como líneas de tendencia y medias móviles aplicadas a las líneas de fuerza relativa le ayudarán a detectar los cambios importantes en su tendencia. (Ver figura 17.9). La idea general es hacer rotar los fondos hacia aquellos sectores del mercado cuyas líneas de fuerza relativa estén comenzando a subir, y hacerlos rotar fuera de aquellos grupos cuyas líneas de fuerza relativa estén comenzando a bajar. Estos movimientos se pueden implementar con las propias opciones sobre índices o a través de los fondos de inversión que concuerdan con los diferentes sectores bursátiles y grupos industriales.

## Fuerza relativa y valores individuales

Los inversores tienen dos formas de hacerlo. Pueden hacer rotar sus fondos fuera de un grupo, entrar en otro y permanecer allí, o si lo prefie-

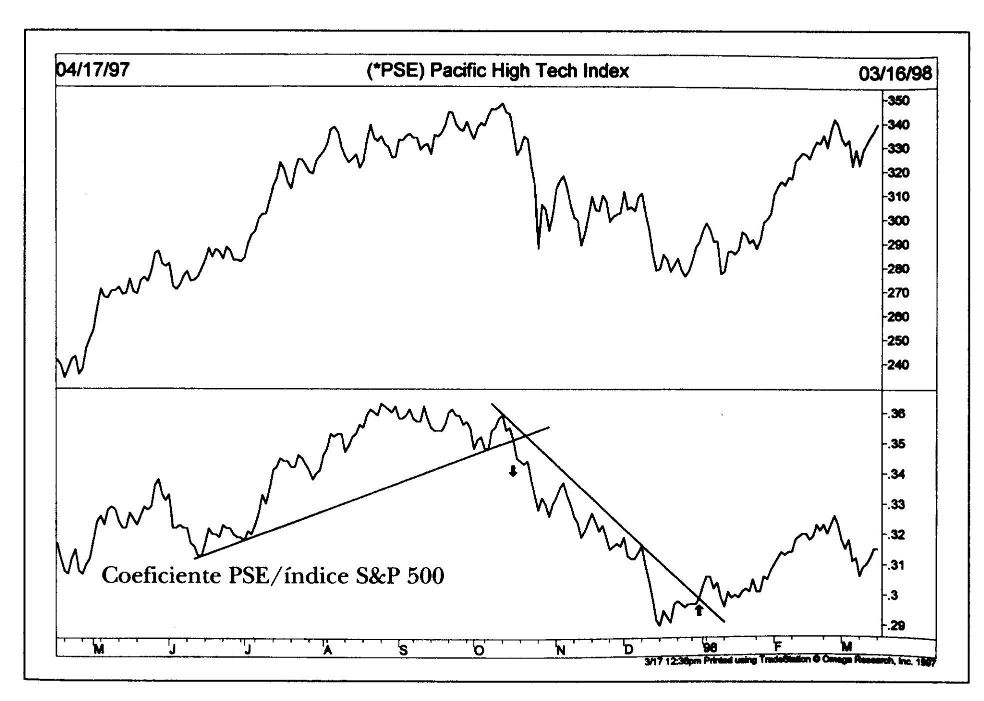



**Figura 17.9** Comparación de la fuerza relativa (coeficiente) del índice PSE High Tech con respecto al S&P 500. Un sencillo análisis de la línea de tendencia ayudó a detectar la bajada en los valores de la tecnología en octubre de 1997 y su recuperación hacia finales de año.

ren, pueden seguir eligiendo valores individuales dentro de esos grupos. El análisis de la fuerza relativa aquí también juega su papel. Una vez que se ha elegido el índice deseado, el paso siguiente es dividir cada uno de los valores individuales dentro del índice entre el índice en sí, porque así se pueden detectar fácilmente los valores individuales que muestran la fuerza relativa mayor. (Ver figura 17.10). El inversor puede comprar aquellos valores que tengan las líneas de coeficiente más fuertes, o valores más baratos cuya línea de coeficiente apenas comience a subir. En todo caso, la idea es evitar valores con unas líneas de fuerza relativa (coeficiente) en descenso.

## Enfoque vertical del mercado

Lo que hemos descrito aquí es un enfoque vertical del mercado. Primero comenzamos estudiando los promedios principales del mercado para determinar la tendencia del mercado en general, luego selecciona-

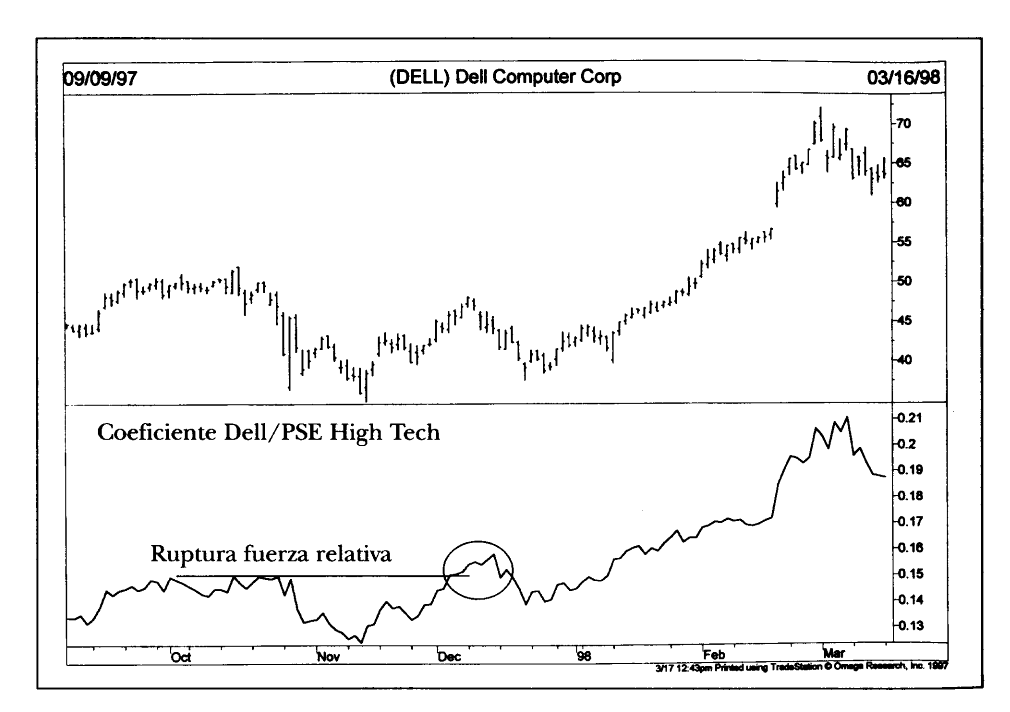



**Figura 17.10** Análisis del coeficiente Dell Computer en relación con el índice PSE High Tech a finales de 1997 que demostraba que Dell era una de las mejores opciones en el sector de la tecnología.

mos los sectores bursátiles o grupos industriales que muestran tener la mejor fuerza relativa y finalmente seleccionamos valores individuales dentro de aquellos grupos que también tienen la mejor fuerza relativa. Al incorporar principios entre mercados al proceso de toma de decisión, podemos determinar si el clima actual del mercado favorece las obligaciones, los bienes o valores que pueden jugar un papel en las decisiones de asignación de recursos. Iguales principios se pueden aplicar a las inversiones internacionales simplemente comparando la fuerza relativa de los distintos mercados de valores globales. Por último, todas estas herramientas técnicas descritas aquí pueden aplicarse a los gráficos de fondos de inversión como última revisión del análisis. Todo este trabajo se puede realizar fácilmente con la ayuda de gráficos de precios y un ordenador. Imagínese tratar de aplicar el análisis fundamental a tantos mercados al mismo tiempo.

## Escenario deflacionario

Los principios entre mercados descritos aquí se basan en las tendencias que han tenido los mercados a partir de 1970. Los años setenta tuvieron una inflación galopante que favoreció a los activos de mercancías. Las décadas de los 80 y 90 se han caracterizado por la caída de los productos (desinflación) y por fuertes mercados alcistas en obligaciones y acciones. En el segundo semestre de 1997, una caída muy fuerte de las monedas y bolsas asiáticas dañó especialmente mercados como el del cobre, el oro y el crudo. Por primera vez en décadas, algunos observadores expresaron su preocupación por una desinflación beneficiosa (precios en alza a un ritmo más lento) que podría transformarse en una deflación perniciosa (precios en caída). Para mayor preocupación, los precios al por mayor bajaron año tras año por primera vez en más de una década. El resultado fue que los mercados de obligaciones y valores comenzaron a separarse. Por primera vez en cuatro años, los inversores dejaban los valores y ponían más dinero en obligaciones y en grupos bursátiles sensibles a los tipos de interés, como las empresas públicas. La razón de este cambio de asignación de recursos es que la deflación cambia el escenario entre mercados y se mantiene la relación inversa entre los precios de las obligaciones y las mercancías. Éstas caen mientras aquellas suben, y la diferencia está en que el mercado de valores puede reaccionar de forma negativa en un entorno así. Destacamos esta información porque hace mucho tiempo que los mercados financieros no han tenido que preocuparse por el problema de la deflación de precios. Si

hay deflación, y cuando la haya, las relaciones entre mercados seguirán presentes, pero de modo diferente. La desinflación es mala para las mercancías, pero buena para las obligaciones y los valores. La deflación es buena para las obligaciones y mala para las mercancías, pero también puede ser mala para los valores.

La tendencia deflacionaria que comenzó en Asia a mediados de 1997, se extendió a Rusia y América Latina y a mediados de 1998 comenzó a afectar a todos los mercados de capitales. Una gran bajada en los precios de las mercancías tuvo un impacto especialmente pernicioso en países exportadores de productos como Australia, Canadá, Méjico y Rusia. El impacto deflacionario de la caída de los precios de bienes y valores tuvo un efecto positivo sobre los precios de los bonos del tesoro, que alcanzaron máximos históricos. Los sucesos de 1998 fueron un duro ejemplo de la existencia de conexiones globales entre mercados y demostraron que las obligaciones y los valores se pueden separar en un mundo deflacionario.

## Correlación entre mercados

Dos mercados que normalmente tienen tendencias en la misma dirección, como el de obligaciones y el de valores, están correlacionados positivamente. Los mercados cuyas tendencias van en direcciones opuestas, como el de obligaciones y el de bienes, están correlacionados negativamente. Los programas informáticos para hacer gráficos permiten medir el grado de correlación entre diferentes mercados. Una lectura positiva alta sugiere una fuerte correlación positiva, y una lectura negativa alta sugiere una fuerte correlación negativa. La lectura alrededor de cero sugiere poca o ninguna correlación entre dos mercados. Midiendo el grado de correlación, el operador puede establecer cuánto énfasis debe poner en una determinada relación entre mercados. Se debería poner más en aquéllos que tengan las correlaciones más altas, y menos en los mercados con una correlación cercana a cero. (Ver figura 17.11)

En su libro titulado *Cybernetic Trading Strategies*, Murray Ruggiero, Jr. presenta un trabajo creativo sobre el tema de las correlaciones entre mercados y muestra cómo usar los filtros entre mercados en los sistemas de contratación. Por ejemplo, demuestra cómo se puede usar un sistema de cruce de medias móviles como filtro de las operaciones con índices de valores. Ruggiero explora la aplicación de los más modernos métodos de in-

teligencia artificial, como la teoría del caos o las redes neurales para el desarrollo de los sistemas técnicos de contratación. También explora la aplicación de las redes neurales al campo del análisis entre mercados.

## Programas para establecer redes neurales entre mercados

Uno de los principales problemas del estudio de las relaciones entre mercados es el gran número de mercados que hay, todos interactuando al mismo tiempo, y aquí es donde entran en juego las redes neurales. Las redes neurales proporcionan un marco más cuantitativo para identificar y seguir las complejas relaciones que existen entre los mercados financieros. Louis Mendelsohn, presidente de la empresa Market Technologies Corporation (25941 Apple Blossom Lane, Wesley Chapel, FL 33544; dirección electrónica: 45141@ProfitTaker.com; website URL: www.ProfitTaker.com/45141) fue la primera persona que desarrolló programas informáticos para el análisis entre mercados del sector financiero en la década de los 80. Mendelsohn es el pionero en la aplicación de programas para microordenadores y de las redes neurales al análisis entre mercados. Su programa Vantage Point, aparecido en 1991, usa los principios entre mercados para operar en los mercados de tipos de interés, índices de valores, mercados de moneda extranjera y futuros de energía. El VantagePoint usa la tecnología de las redes neurales para detectar los patrones escondidos y las correlaciones existentes entre mercados relacionados.

## Conclusión

Este capítulo resume los puntos principales incluidos en mi libro titulado *Intermarket Technical Analysis.* Presenta el efecto onda que pasa del dólar a las mercancías y de éstas, a las obligaciones y los valores. Reconoce la existencia de conexiones globales, lo que quiere decir que lo que sucede en Asia, Europa y América Latina afecta a los mercados norteamericanos, y viceversa. El análisis entre mercados arroja luz sobre la rotación de sectores dentro del mercado de valores. El análisis de la fuerza relativa es útil para buscar los grupos de activos, los sectores bursátiles o los valores individuales con más posibilidades de funcionar mejor que el mercado general. En su libro titulado *Leading Indicators for the 1990s,* el Dr. Geoffrey Moore demuestra que la interacción entre los precios de los bienes, el de las obligaciones y el de los valores sigue un patrón secuencial que a su vez refleja el

ciclo económico. El Dr. Moore justifica la rotación entre mercados dentro de los tres tipos de activos y aboga por su utilización en los pronósticos económicos. Al hacer tal cosa, el Dr. Moore eleva el trabajo entre mercados y el análisis técnico a la categoría de pronóstico económico. Finalmente, el análisis técnico puede aplicarse a los fondos de inversión como cualquier otro mercado (con algunas modificaciones mínimas), y de hecho, todas las técnicas presentadas en este libro se pueden aplicar a los gráficos de los fondos de inversiones. Cabe destacar que el menor grado de volatilidad de

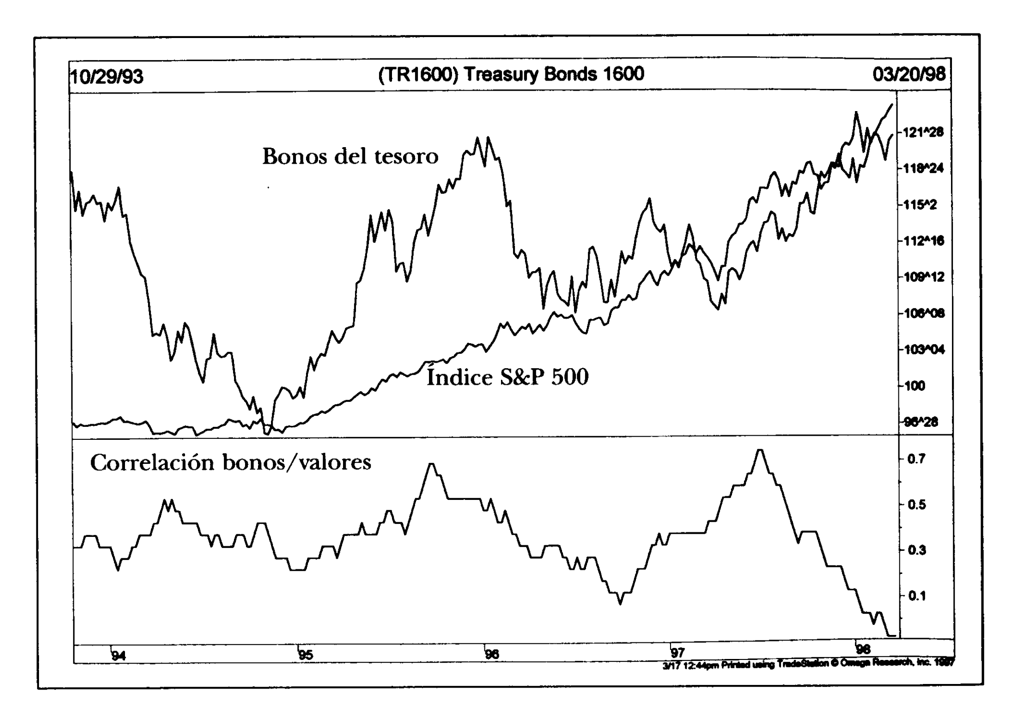



**Figura 17.11** La línea en la parte inferior muestra la correlación positiva entre los precios de los bonos del tesoro y el índice S&P 500. En la segunda mitad de 1997, la crisis asiática causó una separación inusual. Los inversores compraban oro y vendían valores.

los gráficos de fondos de inversiones hace que sean excelentes vehículos para el análisis gráfico. Mi último libro, titulado *The Visual Investor*, profundiza en el tema del análisis y operaciones por sector, y muestra cómo representar gráficamente los fondos de inversión y luego usarlos para implementar diferentes estrategias de contratación. (Ver figura 17.12)

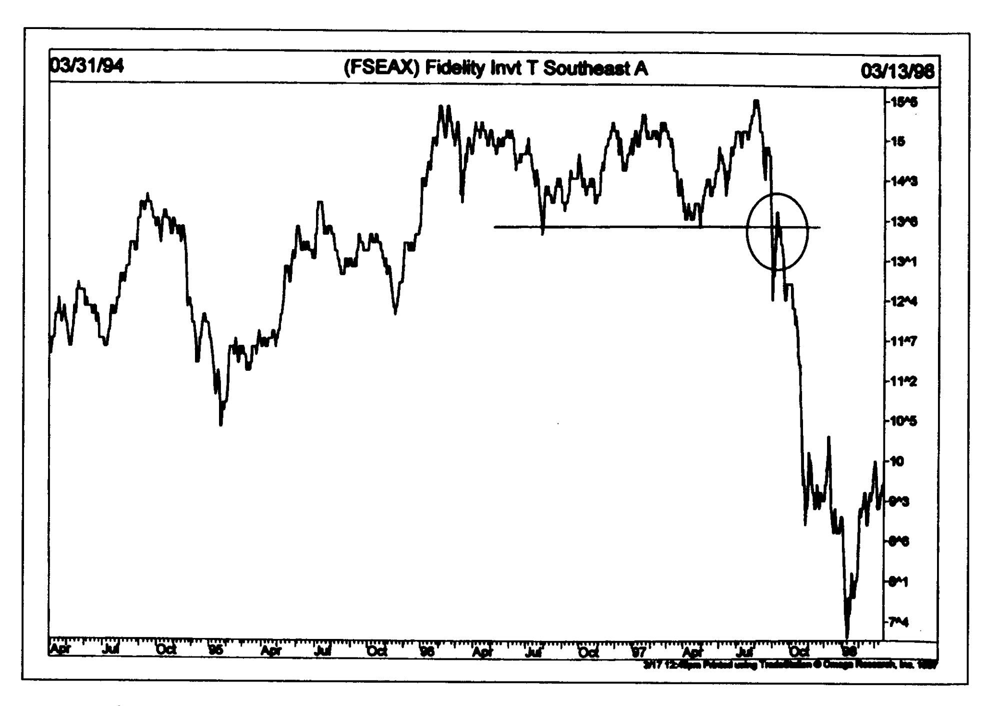



**Figura 17.12** El análisis gráfico se puede aplicar también a los gráficos de fondos de inversión. No hacía falta ser un experto para ver que Asia iba a tener problemas siguiendo este fondo de inversión.

# 18
# Indicadores bursátiles

## Medir la amplitud del mercado

En el capítulo anterior describíamos el enfoque vertical que se emplea comúnmente en el análisis del mercado de valores. Con ese enfoque, se comienza el análisis con un estudio de la salud del mercado en general, luego se pasa a los sectores bursátiles y los grupos industriales, para finalizar con el estudio de los valores individuales. La meta es elegir los mejores valores de los mejores grupos en un entorno en el que el mercado bursátil esté en buenas condiciones técnicas de salud. El estudio de los sectores del mercado y de los valores individuales se puede lograr con las herramientas técnicas empleadas en todo el libro, incluyendo patrones de gráficos, análisis de volumen, líneas de tendencia, medias móviles, osciladores, etc. Estos mismos indicadores se pueden aplicar también a las medias principales, pero hay otro tipo de indicador, ampliamente utilizado en el análisis del mercado bursátil, cuyo propósito es determinar la salud del conjunto del mercado midiendo su amplitud. Los datos que se usan en su construcción son los valores que avanzan en contraste con los que retroceden, los nuevos máximos y los nuevos mínimos, los volúmenes ascendentes y los descendentes.

## Ejemplos de datos

Si mira usted la sección Banco de Datos de la Bolsa del diario *The Wall Street Journal* (Sección C, página 2) cada día, encontrará los siguientes datos correspondientes a la sesión anterior. Los números indicados se basan en resultados reales de un día de contratación.

| MVNY diarios | Lunes |
|---|---|
| Operaciones realizadas | 3.432 |
| Avances | 1.327 |
| Retrocesos | 1.559 |
| Sin cambio | 546 |
| Nuevos máximos | 78 |
| Nuevos mínimos | 43 |
| Volumen ascendente (000) | 248.215 |
| Volumen descendente (000) | 279.557 |
| Total de volumen | 553.914 |
| Fluctuación mínima al cierre | –135 |
| Índice Arms (trin) al cierre | 0,96 |

Las cifras anteriores fueron extraídas de datos del mercado de valores de Nueva York, y hay también un desglose similar para la Nasdaq y para el American Stock Exchange, aunque en este caso nos concentraremos en los datos del MVNY. Justamente sucede que en aquel día en particular, el índice industrial Dow Jones había ganado 12,20 puntos, o sea que el mercado era al alza según la medida de Dow. Sin embargo, había más valores descendentes (1.559) que ascendentes (1.327), lo que sugería que el mercado más amplio no iba tan bien como el Dow. También había más volumen descendente que ascendente, y ambos grupos de cifras indican que la amplitud del mercado en realidad fue negativa para aquel día en particular, aunque el propio índice Dow cerrara más alto. El resto de cifras presenta una imagen más mixta. El número de valores que alcanzaron nuevos máximos de 52 semanas (78) fue mayor que el de los valores que alcanzaron nuevos mínimos (43), lo que sugiere un entorno positivo para el mercado. Sin embargo, la fluctuación mínima al cierre (el número de valores que cerraron con una fluctuación al alza en contraste con una fluctuación a la baja) fue negativa, -135, o sea que 135 valores más cerraron con una fluctuación a la baja que los que cerraron al alza, un factor negativo a corto plazo. La fluctuación mínima negativa al cierre, no obstante, queda compensada por un índice Arms (trin) al cierre de 0,96, ligeramente po-

sitivo. Más adelante explicaremos por qué. Todas estas lecturas internas del mercado tienen un solo propósito: proporcionarnos una lectura más exacta de la salud del mercado en general, algo que no siempre queda reflejado en el movimiento del índice Dow.

## Comparar los promedios

Otra manera de estudiar la amplitud del mercado es comparar el resultado de los índices bursátiles en sí. Utilizando la misma sesión como ejemplo, los siguientes datos reflejan los resultados relativos de los principales índices de valores:

| | |
|---|---|
| Índice industrial Dow | +12,20 (+0,16%) |
| S&P 500 | -0,64 (-0,07%) |
| Compuesto Nasdaq | +14,47 (-0,92%) |
| Russell 2000 | -3,80 (-0,89%) |

Lo primero que queda claro es que el índice industrial Dow fue el único que ganó aquel día. Todos los servicios informativos televisados de aquella noche informaron a los inversores de que el mercado (representado por el índice Dow) había subido, pero en realidad todas las otras medidas decían que había bajado. Obsérvese también que cuanto más amplio era el promedio (cuantos más valores incluía), peor había funcionado. Comparemos los cambios porcentuales. El índice Dow de 30 valores ganó el 0,16 por ciento y el S&P 500 perdió el 0,07 por ciento. El índice compuesto Nasdaq, que incluye más de 5.000 valores, fue el peor de todos, perdiendo el 0,92 por ciento, y casi igual de mal que éste fue el Russell 2000 (perdió el 0,89 por ciento), que mide 2.000 pequeños capitales accionariales. El mensaje de esta breve comparación es que aunque el índice Dow ganara aquel día, el mercado en general perdió fuerza según los índices bursátiles de base más amplia. Luego volveremos a la idea de comparar índices bursátiles, pero antes veamos las diferentes maneras que pueden usar los técnicos para analizar los datos de amplitud del mercado.

## La línea avance-declive

Es el más conocido de los indicadores de amplitud. La construcción de la línea de avance declive es extremadamente sencilla. Las transacciones de cada día del MVNY contienen un cierto número de valores que han avanzado, otros que han retrocedido y una cierta cantidad de valores que han permanecido invariables. Estas cifras aparecen publicadas cada día en The Wall Street Journal y en Investor's Business Daily, y se usan para construir una línea de avance-declive (AD). La forma más corriente de calcular la línea AD es obtener la diferencia entre el número de valores que avanzan y el número de valores que retroceden. Si los que avanzan son más que los que retroceden, la cifra AD resultante de aquel día es positiva, y si hay más retrocesos que avances, la línea AD es negativa. Esa cifra diaria, positiva o negativa, se suma entonces a la línea AD acumulativa. La línea AD muestra una tendencia propia, y la idea es asegurarse de que la línea AD y los índices bursátiles tienden en la misma dirección. (Ver figura 18.1).

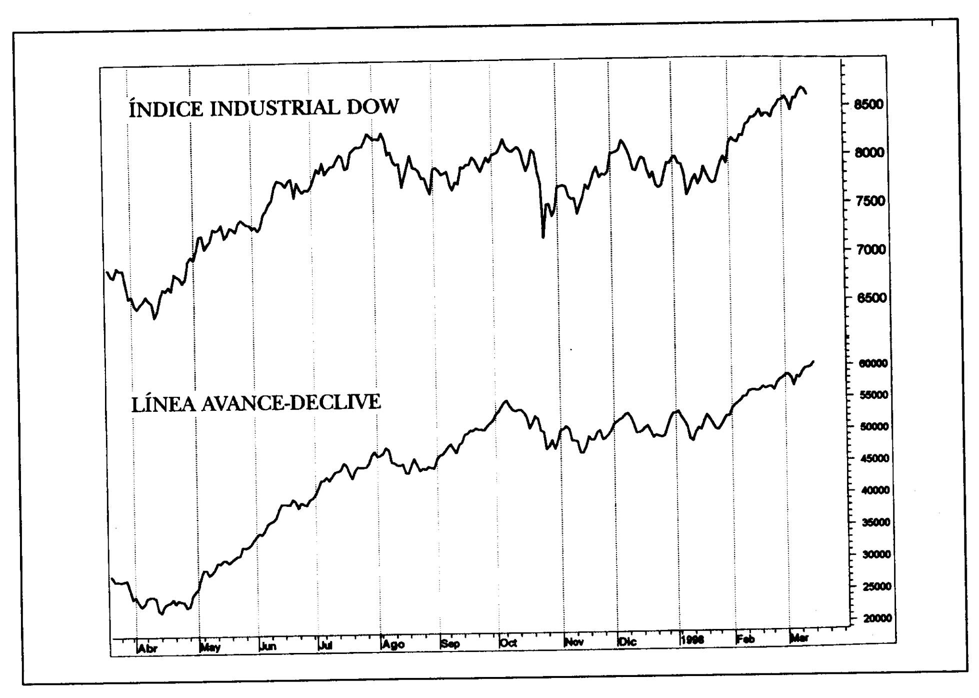



**Figura 18.1** Línea avance-declive del MVNY y línea del índice industrial Dow. En un mercado sano, ambas líneas deben seguir una tendencia ascendente, tal como hacen aquí.

## Divergencia AD

¿Qué mide la línea avance-declive? La línea AD nos dice si el universo más amplio de 3.500 valores del MVNY avanza o no en línea con los índices bursátiles seguidos más ampliamente, que incluyen sólo los 30 valores del índice industrial Dow y los 500 del índice S&P 500. Parafraseando una máxima de Wall Street: la línea AD nos dice si las "tropas" se mantienen al nivel de los "generales". Mientras la línea AD avance con el índice industrial Dow, por ejemplo, la amplitud o salud del mercado es buena. El peligro aparece cuando la línea AD comienza a divergir del índice Dow. En otras palabras, cuando tenemos una situación en la que el índice industrial Dow está alcanzando nuevos máximos mientras que el mercado más amplio (medido por la línea AD) no lo sigue, los técnicos empiezan a preocuparse por la "inadecuada amplitud del mercado" o divergencia AD. Históricamente, la línea AD alcanza picos muy por delante de los índices bursátiles, motivo por el que es seguida tan de cerca.

## Líneas AD diarias y semanales

La línea AD diaria, que acabamos de describir, tiene más utilidad para las comparaciones cortas a intermedias con los principales índices bursátiles, y resulta menos útil para las comparaciones que se remontan a varios años atrás. Una línea AD semanal mide el número de valores que suben y los compara con los que bajan durante toda la semana. Estas cifras se publican en Barron's cada fin de semana. La línea AD semanal se considera más útil para comparar tendencias que cubren varios años. Mientras que una divergencia negativa en la línea AD diaria puede ser una advertencia de problemas en el mercado a corto plazo o intermedio, también tiene que haber una divergencia similar en la línea AD semanal para confirmar la presencia de un problema más serio.

## Variaciones de la línea AD

Dado que el número de valores negociados en el mercado de valores de Nueva York ha crecido con los años, algunos analistas creen que el método de restar el número de valores descendentes del número de valores ascendentes le da más peso a los datos más recientes. Para combatir dicho

problema, muchos técnicos prefieren usar un coeficiente avance/declive, que divide el número de valores en alza entre el número de valores a la baja. Algunos también creen que en el cálculo se debe incluir el número de valores que no han cambiado. Sea cual sea la forma de calcular la línea AD, su uso es siempre el mismo, o sea, medir la dirección del mercado más amplio y asegurarse de que se mueve en la misma dirección que los índices más estrictos pero más conocidos. También se pueden trazar líneas AD para el American Stock Exchange y el mercado Nasdaq. A los técnicos les gusta construir osciladores sobrecomprados/sobrevendidos en las líneas AD para medir extremos del mercado a corto plazo o intermedio en las cifras de amplitud. Uno de los ejemplos más conocidos es el oscilador de McClellan.

## Oscilador de McClellan

Desarrollado por Sherman McClellan, este oscilador se construye obteniendo la diferencia entre dos medias móviles exponenciales de las cifras diarias de avance-declive del MVNY. El oscilador de McClellan es la diferencia entre las medias móviles exponenciales de 19 días (tendencia 10 por ciento) y de 39 días (tendencia 5 por ciento) de las cifras diarias netas de avance declive. El oscilador fluctúa alrededor de una línea cero y sus extremos superiores e inferiores van de +100 a -100. Una lectura del oscilador de McClellan por encima de +100 es señal de un mercado de valores sobrecomprados. Una lectura por debajo de -100 se considera como un mercado de valores sobrevendido. Los cruces por encima y por debajo de la línea cero también se interpretan como señales de compra a corto plazo a intermedio, respectivamente. (Ver figura 18.2).

## Índice acumulativo de McClellan

El índice acumulativo es simplemente una versión de mayor alcance del oscilador de McClellan. El índice acumulativo de McClellan es la suma acumulada de las lecturas diarias positivas o negativas del oscilador de McClellan. Mientras que el oscilador de McClellan se usa para operaciones a corto plazo o intermedio, el índice acumulativo proporciona una visión de más largo alcance de la amplitud del mercado y se usa para detectar los cambios importantes del mercado. (Ver figura 18.3)

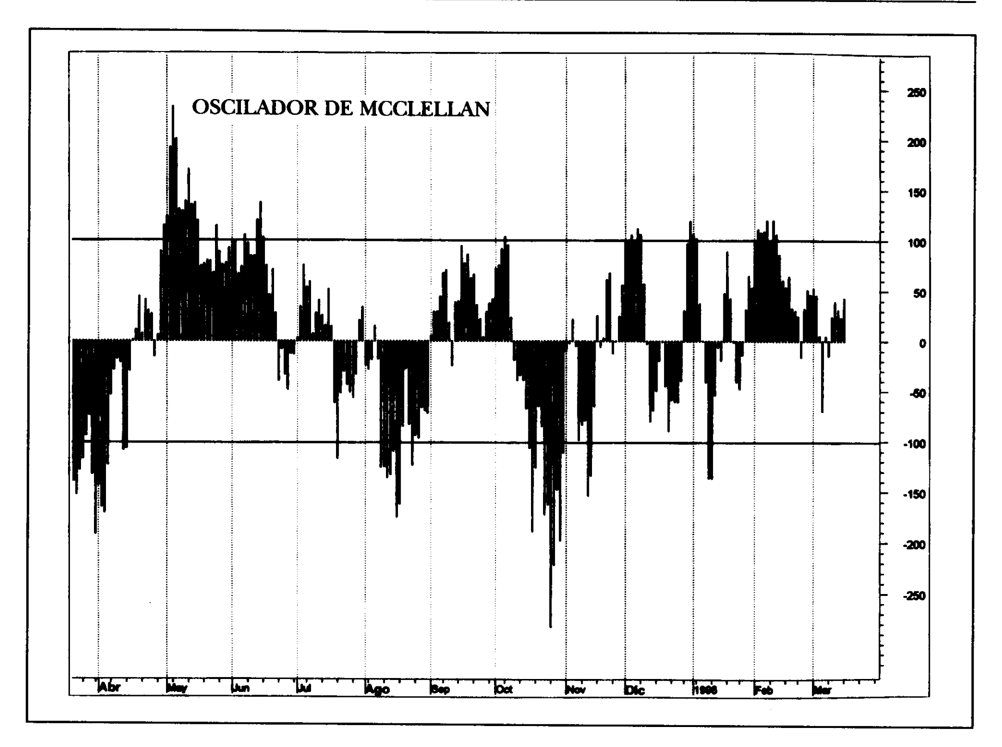



**Figura 18.2** El oscilador de McClellan en forma de histograma. Los cruces por encima de la línea cero son señales positivas. Las lecturas por encima de +100 son sobrecompradas, y por debajo de -100 son sobrevendidas. Obsérvese la extrema lectura sobrevendida de octubre de 1997.

## Nuevos máximos vs nuevos mínimos

Además del número de valores que avanzan y retroceden, la prensa financiera también publica el número de valores que alcanzan los nuevos máximos o los nuevos mínimos de 52 semanas. Una vez más, se trata de cifras que están disponibles cada día y cada semana. Hay dos maneras de mostrar estas cifras. Una es representar las dos líneas por separado. Dado que los valores diarios a veces son erráticos, se representan medias móviles (generalmente de 10 días) para dar una imagen más suave de ambas líneas. (Ver figura 18.4). En un mercado fuerte, el número de nuevos máximos debe ser mucho mayor que el número de nuevos mínimos. Cuando el número de nuevos máximos comienza a declinar, o el número de nuevos mínimos comienza a crecer, aparece una señal de precaución. Cuando la

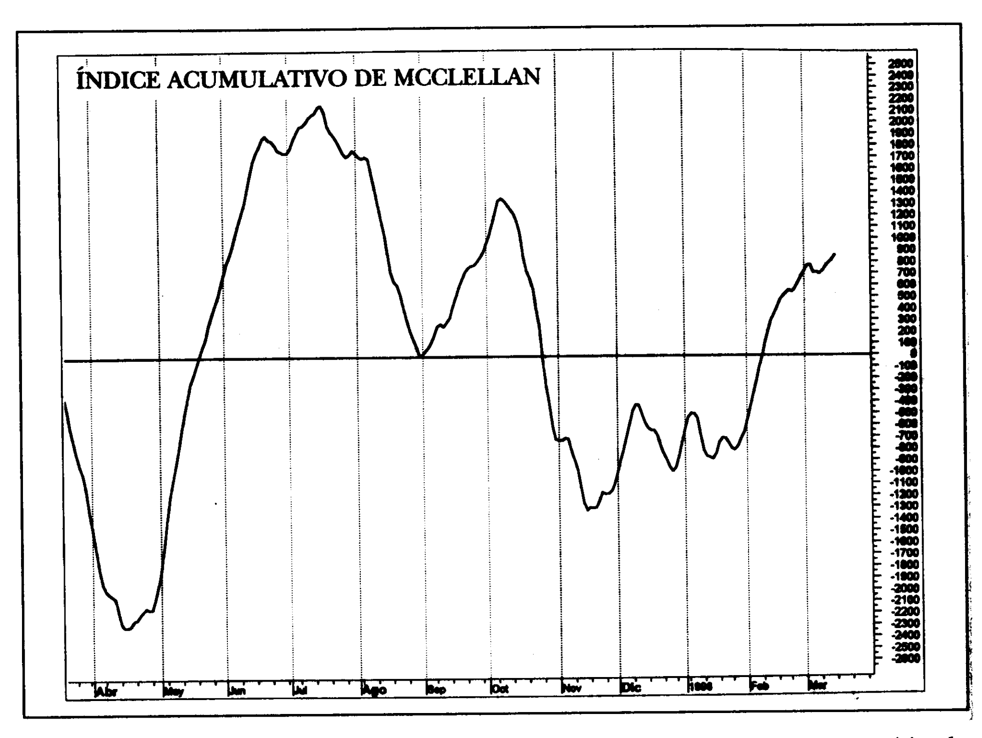



**Figura 18.3** El índice acumulativo de McClellan es simplemente una versión de mayor alcance del oscilador de McClellan. El índice acumulativo se usa para el análisis de las tendencias importantes. Los cruces por debajo de cero son negativos. La señal de febrero de 1998 fue positiva.

media móvil de los nuevos mínimos cruza por encima de la media móvil de los nuevos máximos se activa una señal de mercado negativo. También se puede demostrar que cuando los nuevos máximos alcanzan un extremo, el mercado tiene una tendencia a estar alto, y por el contrario, cuando los nuevos mínimos llegan a un extremo, el mercado está cerca de su punto más bajo. Otra forma de comparar los nuevos máximos con los nuevos mínimos es representar la diferencia entre las dos líneas.

## Índice nuevo máximo-nuevo mínimo

La ventaja del índice nuevo máximo-nuevo mínimo es que se puede comparar directamente con uno de los principales índices bursátiles, y en ese caso, la línea máximo-mínimo se puede usar como una línea de avan-

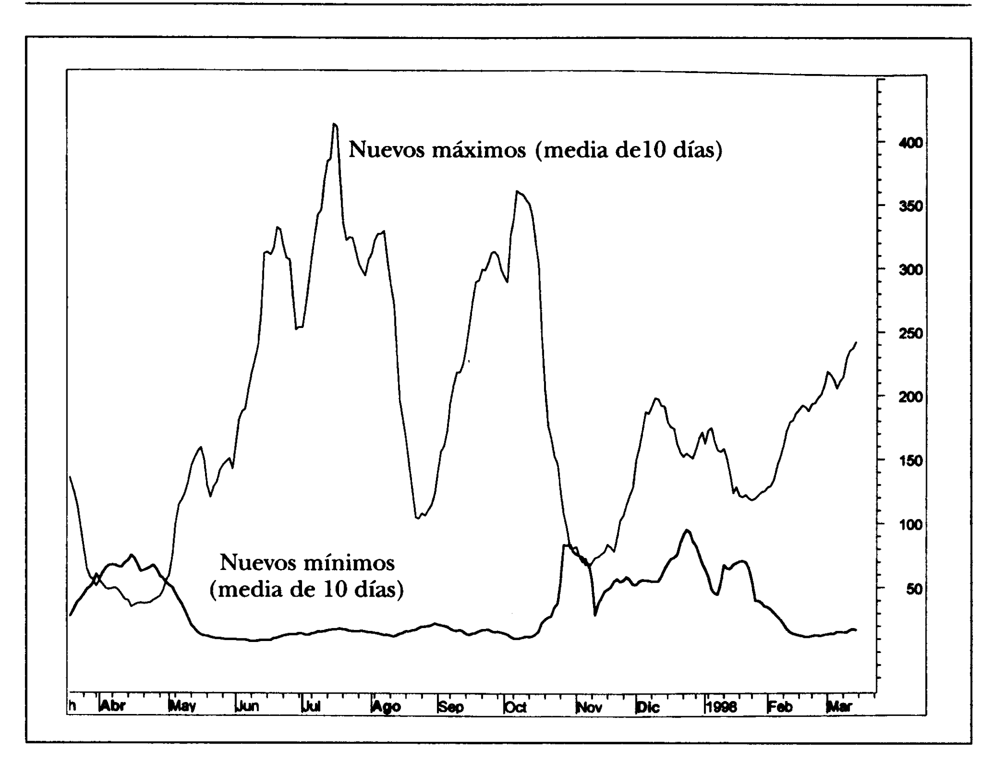



**Figura 18.4** Media de 10 días de nuevos máximos en oposición a una media de 10 días de nuevos mínimos. Un mercado en buen estado debería tener más valores que alcancen nuevos máximos que nuevos mínimos. En octubre de 1997 ambas líneas casi se cruzaron antes de reafirmar su alineación alcista.

ce-declive. (Ver figura 18.5). La tendencia de la línea máximo-mínimo se puede representar en un gráfico y usarla para detectar divergencias del mercado. Un nuevo máximo del índice Dow, por ejemplo, que no vaya acompañado por un correspondiente nuevo máximo de la línea máximo-mínimo puede ser un signo de debilidad en el mercado más amplio. El análisis de la línea de tendencia y de la media móvil se puede aplicar a la línea misma, pero su valor más importante está en confirmar o divergir de las tendencias de los valores principales y en advertir con antelación de los cambios potenciales de tendencia en el mercado en general. El Dr. Alexander Elder describe al índice nuevo máximo-nuevo mínimo como "probablemente el mejor indicador del mercado de valores" en *Trading for a Living*, (Wiley).

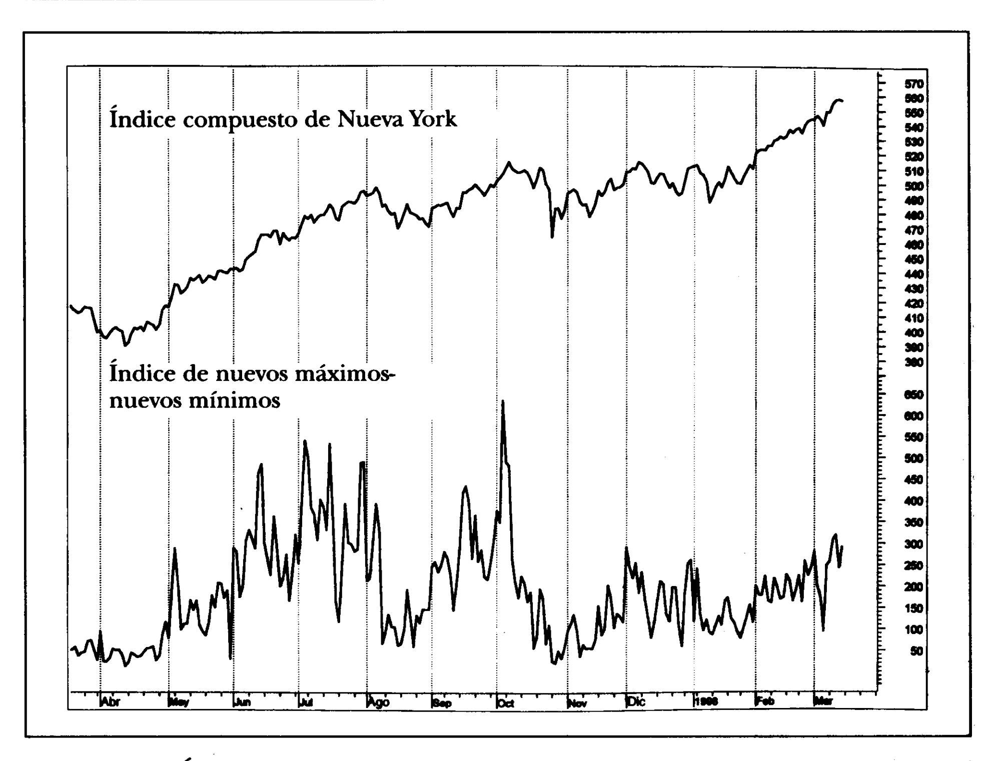



**Figura 18.5** Índice nuevo máximo-nuevo mínimo comparado con el índice compuesto del MVNY. Esta línea representa la diferencia entre el número de valores que alcanzan nuevos máximos y nuevos mínimos. Una línea ascendente es positiva. Obsérvese la fuerte caída en octubre de 1997.

Elder sugiere representar el indicador como un histograma con un punto de referencia horizontal como línea cero, facilitando así la detección de divergencias, y destaca que los cruces por encima y por debajo de la línea cero también reflejan movimientos alcistas y bajistas en la psicología del mercado.

## Volumen al alza vs volumen a la baja

Éste es el tercer y último dato que se usa para medir la amplitud del mercado. El MVNY también proporciona el nivel de volumen de los valores que avanzan y de los que retroceden, información que aparece al día siguiente en la prensa financiera. Es posible entonces comparar el volu-

men al alza con el volumen a la baja para medir cuál es el dominante en un momento dado. (Ver figura 18.6). El volumen al alza y el volumen a la baja se pueden representar como dos líneas separadas (como hicimos con las cifras de nuevos máximos y nuevos mínimos), o se puede mostrar la diferencia entre ellos con una sola línea. En todo caso, la interpretación es siempre la misma. Cuando el volumen al alza es dominante, el mercado es fuerte, y cuando el volumen a la baja es el más grande, el mercado es débil. Es posible combinar el número de valores que avanzan y retroceden con los volúmenes al alza y a la baja. Es lo que hizo Richard Arms para crear el índice Arms.

## El índice Arms

Este índice, que recibe el nombre de su creador, Richard Arms, es el coeficiente de un coeficiente. El numerador es el coeficiente del núme-

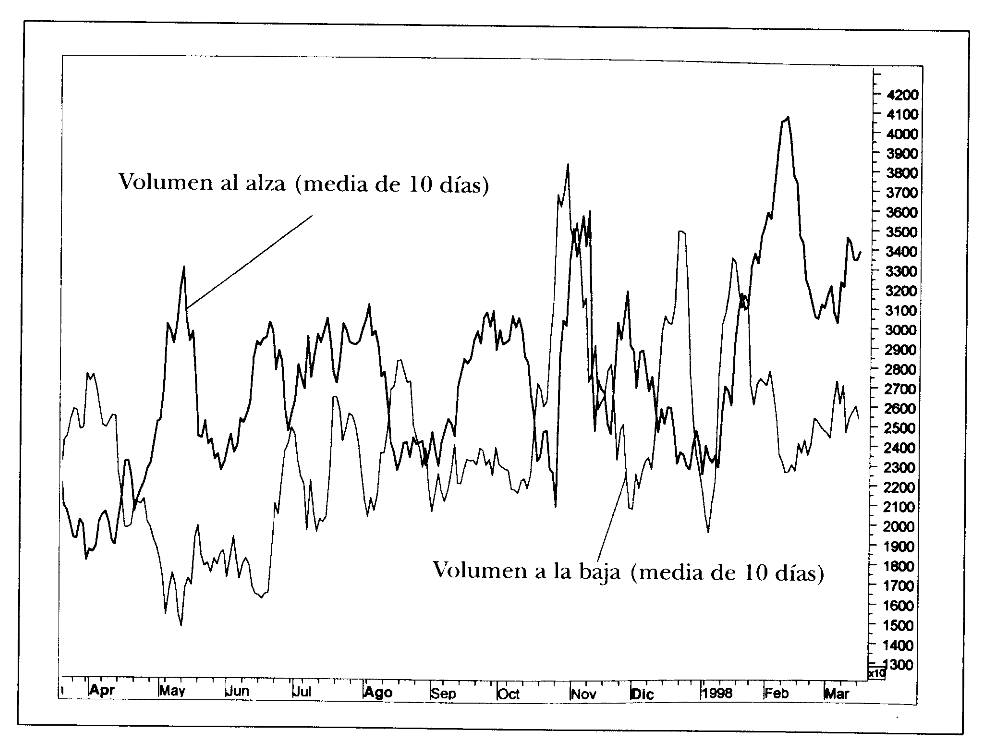



**Figura 18.6** Media de 10 días de volumen al alza (línea oscura) comparado con volumen a la baja. Un mercado fuerte debe tener más volumen al alza que a la baja.

ro de valores que avanzan dividido entre el número de valores que descienden. El denominador es el volumen que avanza dividido entre el volumen que desciende. El propósito del índice Arms es medir si hay más volumen en los valores ascendentes que en los descendentes. Una lectura por debajo de 1,0 indica más volumen en valores ascendentes y es positiva, mientras que una lectura por encima de 1,0 refleja más volumen en los valores descendentes y es negativa. Sobre una base intradía, un índice Arms muy alto es positivo, y uno muy bajo es negativo, o sea que se trata de un indicador contrario cuya tendencia va en la dirección opuesta a la del mercado. Se puede utilizar para las contrataciones intradía siguiendo su dirección y también para detectar extremos del mercado a corto plazo (Ver figura 18.7).

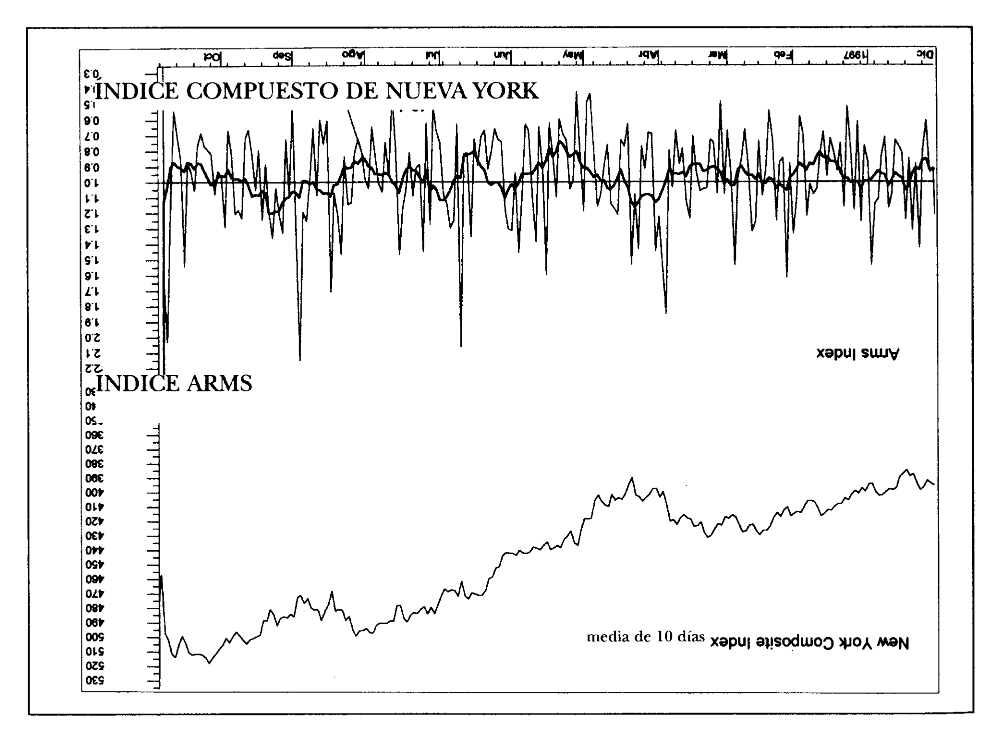



**Figura 18.7** El índice Arms (llamado también TRIN) tiende en la dirección contraria a la del mercado. Los picos excepcionalmente altos generalmente indican mínimos de mercado. La media móvil de 10 días del índice Arms es una manera conocida de ver este indicador contrario.

## Trin versus Tick

El índice Arms (en inglés The Arms Index, TRIN) se puede usar junto con el indicador TICK para las operaciones intradía. TICK mide la diferencia entre el número de valores que operan en una fluctuación al alza y el de los que operan en una fluctuación a la baja. El TICK es una versión minuto a minuto de la línea diaria de avance-declive y se usa con el mismo fin. Cuando se combinan ambos durante el día, un indicador TICK ascendente y un índice Arms (TRIN) descendente son positivos, mientras que un indicador TICK descendente y un índice Arms (TRIN) ascendente son negativos. El índice Arms, no obstante, también se puede usar para realizar análisis de mayor alcance.

## Suavizando el índice Arms

Aunque el índice Arms se cita durante la sesión del día y tiene un cierto valor de pronóstico a corto plazo, la mayoría de los operadores utiliza una media móvil de 10 días de sus valores. Según el propio Richard Arms, una media de 10 días del índice Arms por encima de 1,20 se considera sobrevendida, mientras que un valor Arms de 10 días por debajo de 0,70 está sobrecomprado, aunque son cifras que pueden variar según la tendencia general del mercado. Arms expresa su preferencia por los números de Fibonacci, y sugiere el uso de un índice Arms de 21 días además de la versión de 10 días. También utiliza cruces de medias móviles de 21 y 55 días para generar buenas operaciones a medio plazo. Para una información más detallada, lea The Arms Index (TRIN) de Richard W. Arms, Jr.

## Versión "abierta" del índice Arms

En el cálculo del índice Arms de 10 días, el valor al cierre de cada día se determina usando los cuatro datos fundamentales y el valor final se suaviza con una media móvil de 10 días. En la versión "abierta" del índice de Arms, cada uno de los cuatro componentes de la fórmula se promedia por separado por un período de 10 días, y el índice Arms abierto se calcula entonces a partir de esos cuatro promedios diferentes. Muchos analistas prefieren la versión abierta del índice Arms a la versión original. A la versión

abierta también se le pueden aplicar medias móviles de diferente longitud, por ejemplo 21 y 55 días. (Ver figura 18.8).

## Gráficos de equivolumen

Richard Arms es muy conocido por haber creado el índice Arms, pero también ha destacado en otras formas de combinar el análisis de precio y volumen, especialmente al crear una forma completamente nueva de hacer gráficos llamada equivolumen. En el gráfico de barras tradicional, la banda de fluctuación del día aparece en la barra del precio y el volumen aparece representado en la parte inferior del gráfico. Dado que los analistas técnicos combinan el análisis de precio y volumen, tienen que mirar ambas partes del gráfico al mismo tiempo. En el gráfico de equivolumen,

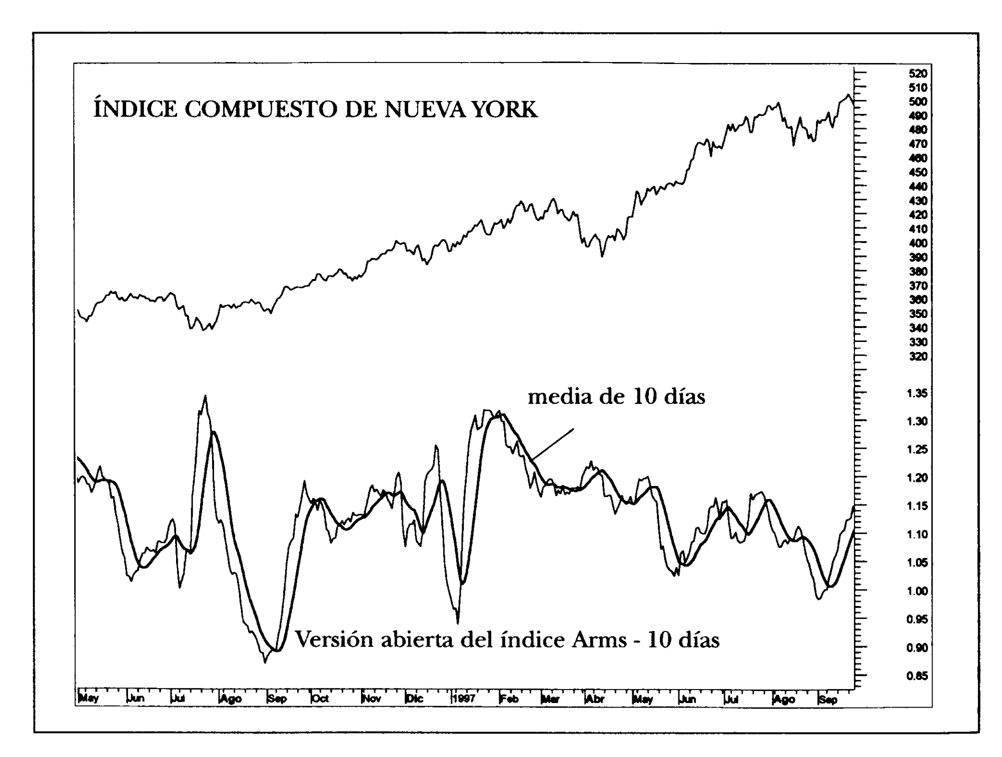



**Figura 18.8** La versión abierta del índice Arms de 10 días suaviza mucho a este indicador, pero continúa su tendencia en la dirección opuesta del mercado. El cruce de su media móvil de 10 días (línea más oscura) a menudo indica los puntos de inflexión.

cada barra de precio se representa como un rectángulo, y la altura del mismo mide la banda de fluctuación del día. El ancho del rectángulo lo determina el volumen de ese mismo día, y cuanto mayor es el volumen, más ancho es el rectángulo. Los días con volúmenes menores se reflejan en rectángulos más estrechos. (Ver figura 18.9).

Por regla, una ruptura alcista del precio debería ir siempre acompañada por una explosión de operaciones, o sea que en un gráfico de equivolumen, el rectángulo que representa el volumen debería ser notoriamente más ancho. El gráfico de equivolumen combina el análisis de precio y volumen en un solo gráfico y facilita mucho la comparación entre ambos valores. En una tendencia al alza, por ejemplo, los días que suben dan rectángulos más anchos y los que bajan dan rectángulos más estrechos. El gráfico de equivolumen se puede aplicar a los índices de mercado así

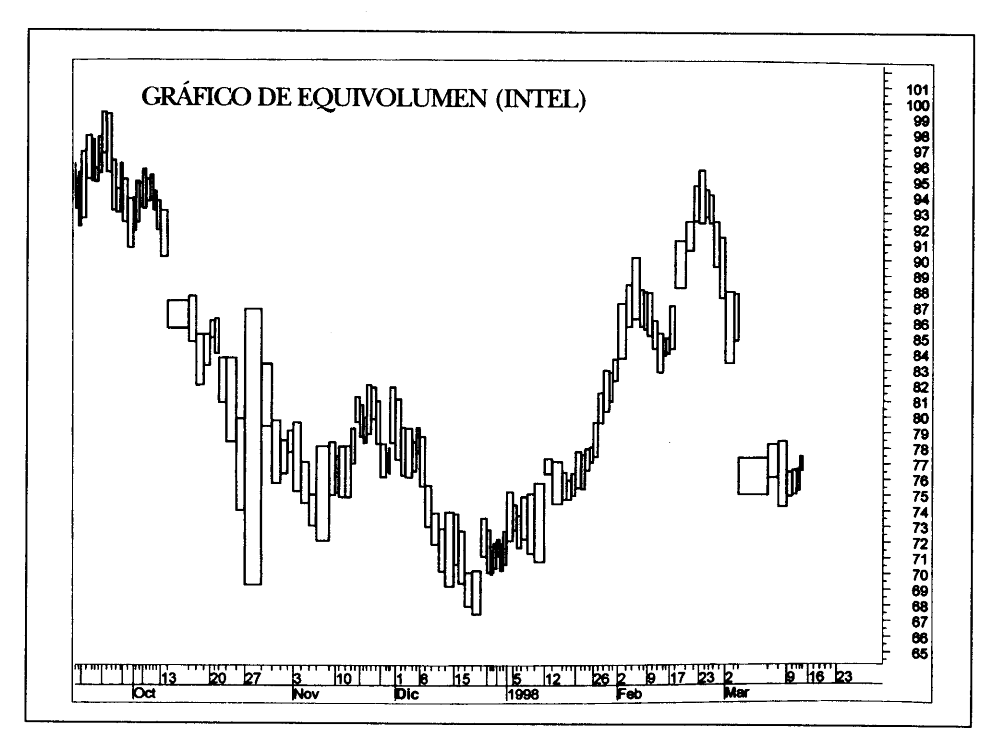



**Figura 18.9** Los gráficos equivolumen combinan precio y volumen. El ancho de cada rectángulo (barra diaria) lo determina el volumen. Los rectángulos más amplios indican mayor volumen. Los rectángulos comenzaron a ampliarse durante la última venta de Intel, una señal negativa.

como a valores individuales y en ambos casos se puede representar diaria o semanalmente. Para una mayor información, consulte la obra *Volume Cycles in the Stock Market* de Richard Arms (Dow Jones-Irwin, 1983).

## Gráficos combinados con velas

En el capítulo 12, Greg Morris explicaba los gráficos de velas, y en un artículo titulado "East Mets West: CandlePower Charting" publicado en la revista *Technical Analysis of Stocks and Commodities*, Morris proponía la combinación de los gráficos de velas con el método de Arms del gráfico de equivolumen. La versión de Morris muestra el gráfico de velas en formato de equivolumen, o dicho de otro modo, el volumen determina el ancho o grosor de las velas. A mayor volumen, mayor ancho de vela. Morris llamó a esta combinación "Gráficos de CandlePower" y en su artículo decía: ... el gráfico CandlePower ofrece una información similar, si no mejor, que los gráficos de velas o de equivolumen por separado, y visualmente es tan atractivo como cualquiera de ellos". La técnica CandlePower de Morris se puede obtener a través de los programas de gráficos Metastock (publicados por Equis International, 3950 S 700 East, Suite 100, Salt Lake City, UT 84107, [800] 882-3040, www.equis.com). En la actualidad, este gráfico se llama Candlevolume. (Ver figura 18.10).

## Comparación de índices de mercado

Al comienzo de este capítulo indicamos que otra forma de medir la amplitud del mercado era comparar los diferentes índices en sí. Nos referimos principalmente al índice industrial Dow, el S&P 500, el índice del MVNY, el compuesto Nasdaq y el Russell 2000. Cada uno de ellos mide una parte del mercado ligeramente diferente. Los índices Dow y S&P 500 captan las tendencias de un número relativamente pequeño de grandes valores de capitalización. El índice compuesto del MVNY incluye todos los valores que se pueden contratar en la bolsa de Nueva York y da una perspectiva un poco más amplia. Por regla general, para que un índice Dow nuevo tenga poder de permanencia, debe verse confirmado por índices nuevos similares tanto en el S&P 500 como en el índice compuesto del MVNY.

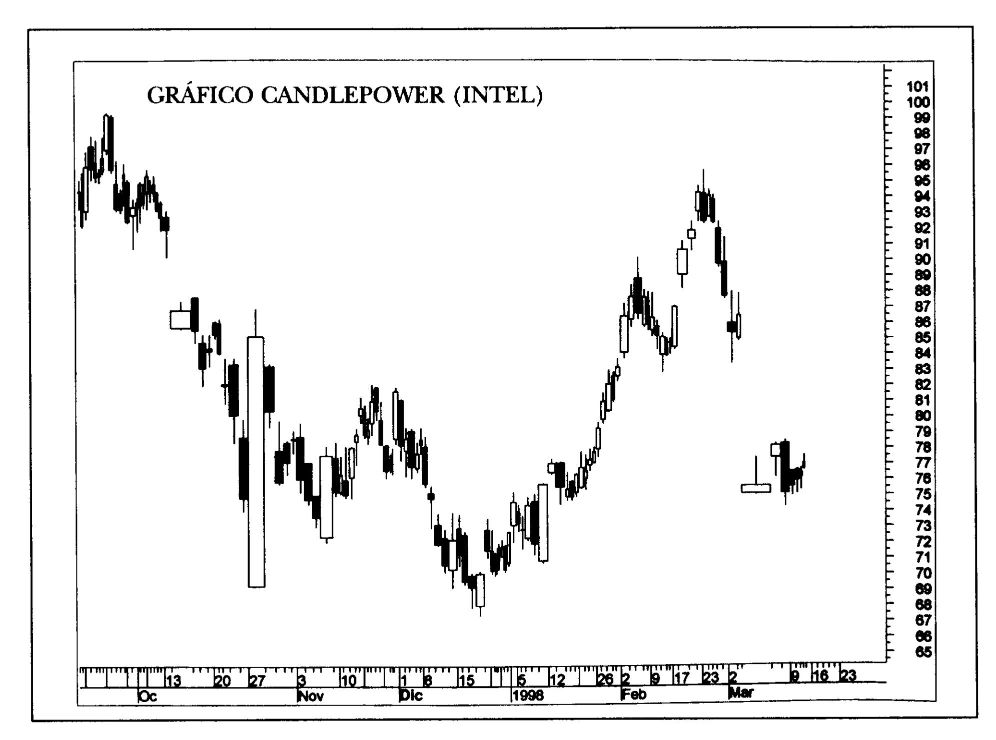



**Figura 18.10** Gráfico CandlePower (también llamado Candlevolume) que combina equivolumen y velas. El ancho de cada vela (barra diaria) lo determina el volumen.

Las divergencias más importantes aparecen con los índices Nasdaq y Russell 2000. El índice compuesto Nasdaq es el que cuenta con mayor número de valores (5.000), pero como se trata de un índice de capitalización, generalmente está dominado por los valores tecnológicos más grandes, como Intel y Microsoft. Por tal motivo, el índice Nasdaq mide más comúnmente la dirección del sector tecnológico. El índice Russell 2000 es una medida más real del universo de los valores más pequeños. En todo caso, ambos índices deben tener una tendencia ascendente como la de los índices Dow y S&P 500 si es que la tendencia del mercado es realmente firme.

El análisis de la fuerza relativa (FR) juega un papel muy útil aquí. El coeficiente Nasdaq/S&P 500 nos dice si los valores tecnológicos van a la cabeza o a la cola, y para el mercado generalmente es mejor que vayan por delante y que la línea del coeficiente sea ascendente (Ver figura 18.11). La comparación entre el índice Russell 2000 y el S&P 500 nos indica si las

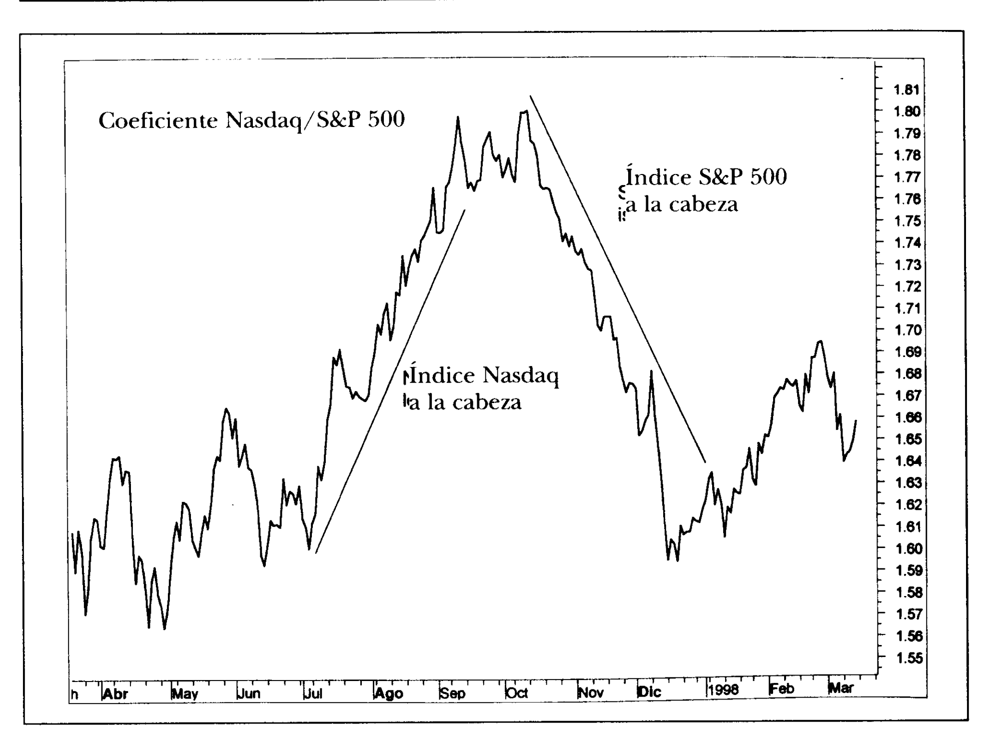



**Figura 18.11** Ejemplo de una tendencia ascendente. El análisis técnico se basa en la premisa de que los mercados tienen tendencias y que esas tendencias tienden a persistir.

"tropas" están siguiendo a los "generales" o no. Cuando los valores pequeños muestran una escasa fuerza relativa o están muy por detrás de los valores grandes, la interpretación frecuente es que la amplitud del mercado se está debilitando. (Ver figura 18.12).

## Conclusión

Hay otro ejemplo de comparación de dos índices de mercado en busca de confirmación o divergencia y en este caso, involucra a la Teoría de Dow. En el capítulo 2 vimos la importancia de la relación entre los índices Dow industrial y de transporte. Cuando estos índices alcanzan nuevos máximos, hay una señal de compra según la Teoría de Dow, y cuando uno diverge del otro, la señal es de precaución. Se puede apreciar, entonces, que el es-

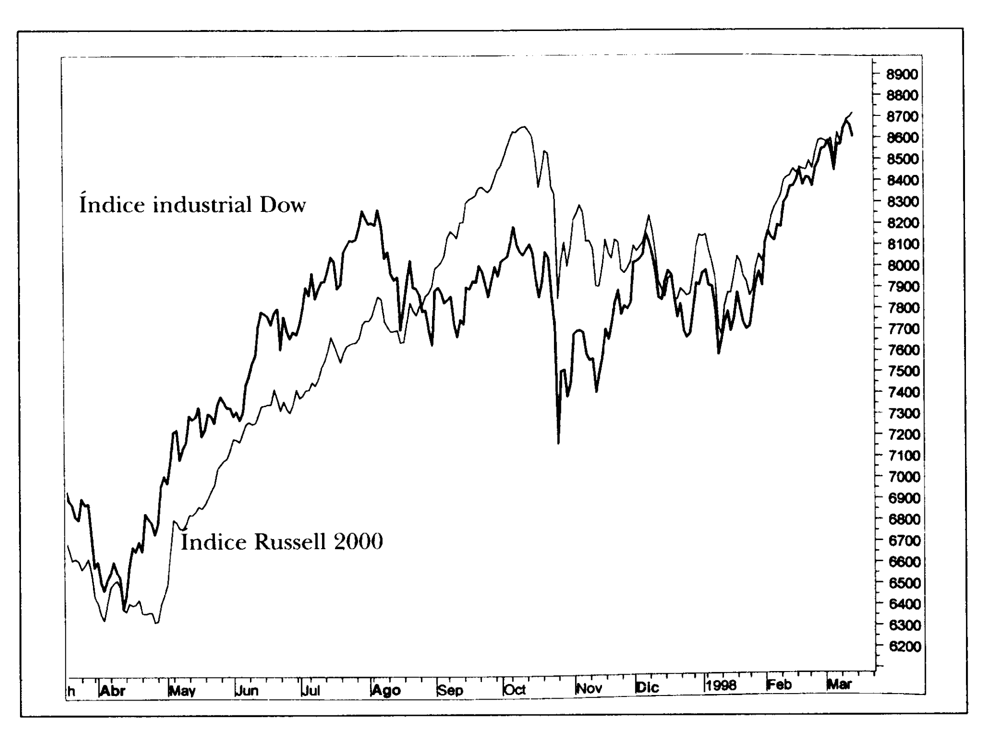



**Figura 18.12** Comparación sobrepuesta del índice Russell 2000 de pequeños capitales y del Dow de grandes capitales. La mejor situación se da cuando ambas líneas suben juntas.

tudio de la amplitud del mercado y de los temas relacionados con la confirmación y la divergencia pueden tomar muchas formas. La regla general a seguir es que cuanto mayor sea el número de índices bursátiles que siguen una tendencia en la misma dirección, más posibilidades hay de que dicha tendencia continúe. Además, asegúrese de controlar la línea de avance-declive, la línea de nuevos máximos-nuevos mínimos, y las líneas de volumen ascendente-descendente para confirmar que también se mueven en la misma dirección.

# 19
# Resumen de todos los aspectos – Lista de comprobación

Como este libro ha demostrado, el análisis técnico es una mezcla de distintos enfoques, y cada uno de ellos añade algo al conocimiento que el analista obtiene del mercado. El análisis técnico se parece bastante a montar un rompecabezas gigantesco del que cada herramienta técnica es una pieza. Mi enfoque del análisis de mercado es combinar tantas técnicas como sea posible, ya que cada una de ellas funciona mejor en determinadas situaciones. La clave está en saber qué herramientas son las mejores para la situación actual, algo que se obtiene con el estudio y la experiencia.

Todos estos enfoques se solapan en un cierto grado y se complementan unos a otros. El día que el usuario se da cuenta de estas interrelaciones y es capaz de ver el análisis técnico como la suma de sus partes, es el día que esa persona merece el título de analista técnico. La lista de comprobación incluida tiene el propósito de ayudar al usuario a cubrir todos los campos, al menos al principio. Más adelante, la lista de comprobación se transformará en una costumbre arraigada. No es una lista extensiva, pero sí incluye casi todos los factores más importantes a tener en cuenta. El buen análisis de mercado pocas veces consiste en hacer lo obvio. El técnico busca constantemente pautas de los futuros movimientos del mercado. El detalle final que hace que un operador se incline hacia un lado u otro muchas veces es un factor poco importante que ha pasado desapercibido para los demás. Cuantos más factores considere el analista, más posibilidades tendrá de encontrar la pauta adecuada.

## Lista de comprobación técnica

1. ¿Cuál es la dirección del mercado en general?
2. ¿Cuál es la dirección de los distintos sectores del mercado?
3. ¿Qué indican los gráficos semanales y mensuales?
4. ¿Las tendencias principal, intermedia y menor son ascendentes, descendentes o laterales?
5. ¿Dónde están los niveles importantes de apoyo y resistencia?
6. ¿Dónde están las líneas de tendencia o canales importantes?
7. ¿El volumen y el interés abierto confirman el movimiento de los precios?
8. ¿Dónde están los retrocesos del 33, 50 y 66 por ciento?
9. ¿Hay huecos en los precios y de qué tipo son?
10. ¿Hay patrones de cambio importantes a la vista?
11. ¿Hay patrones de continuidad a la vista?
12. ¿Cuáles son los objetivos de precios de esos patrones?
13. ¿En qué dirección apuntan las medias móviles?
14. ¿Los osciladores están sobrecomprados o sobrevendidos?
15. ¿Hay divergencias aparentes en los osciladores?
16. ¿Los números de opinión contraria indican algún extremo?
17. ¿Qué muestra el patrón de las ondas de Elliott?
18. ¿Hay patrones obvios de 3 o 5 ondas?
19. ¿Hay retrocesos o proyecciones de Fibonacci?
20. ¿Hay máximos o mínimos cíclicos a punto de aparecer?
21. ¿El mercado muestra una traslación a la derecha o a la izquierda?
22. ¿En qué dirección se mueve la tendencia informatizada: hacia arriba, hacia abajo, o lateralmente?
23. ¿Qué indican los gráficos de puntos y figuras o los de velas?

Una vez que haya llegado usted a una conclusión alcista o bajista, hágase las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál será la tendencia de este mercado en los próximos meses?
2. ¿Compraré o venderé este mercado?

3. ¿Cuántas unidades contrataré?
4. ¿Cuánto estoy dispuesto a arriesgar si me equivoco?
5. ¿Cuál es mi objetivo de beneficios?
6. ¿Por dónde entraré en el mercado?
7. ¿Qué tipo de orden utilizaré?
8. ¿Dónde colocaré mi límite de protección?

Seguir la lista de comprobación no es garantía de llegar a las conclusiones adecuadas, ya que sólo está pensada para ayudarle a hacerse las preguntas pertinentes. Formular las preguntas apropiadas es la forma más segura de encontrar las respuestas apropiadas. Las claves de las transacciones que salen bien son el saber, la disciplina y la paciencia. Considerando que usted ya tiene el conocimiento, la mejor forma de alcanzar disciplina y paciencia es haciendo los deberes y contando con un plan de acción. El paso final es poner el plan de acción en marcha, pero ni siquiera esto garantiza el éxito, aunque incrementará de forma notoria las posibilidades de ganar en los mercados financieros.

## Cómo coordinar el análisis técnico con el fundamental

A pesar de que los técnicos y los fundamentalistas con frecuencia están en desacuerdo, hay aspectos que pueden funcionar juntos para beneficio mutuo. El análisis del mercado se puede enfocar desde ambos puntos de vista. Yo creo que los factores técnicos van por delante de los fundamentos conocidos, pero también creo que cualquier movimiento importante del mercado debe tener su origen en factores fundamentales subyacentes. Por lo tanto, simplemente es lógico que un técnico tenga conciencia de la condición fundamental de un mercado. Como mínimo, el técnico puede averiguar de su opuesto fundamental qué tendría que pasar fundamentalmente para justificar un movimiento significativo del mercado que quedara reflejado en un gráfico de precios. Además, ver la forma en que el mercado reacciona a noticias fundamentales puede ser una excelente indicación técnica.

El analista fundamental puede usar factores técnicos para confirmar un análisis o para alertar sobre algo importante que pueda estar sucediendo. El fundamentalista puede consultar un gráfico de precios o utilizar un sistema informático de seguimiento de tendencias como filtro que le evite tomar una posición opuesta a la tendencia actual. Un movimiento inusual

en un gráfico de precios puede actuar como una alerta para un analista fundamental y hacer que examine la situación fundamental con mayor detalle. Durante los años que pasé en el departamento de análisis técnico de una importante firma de corretaje, muchas veces me acerqué a nuestro departamento fundamentalista para discutir algún movimiento del mercado que parecía inminente en los gráficos de precios. Respuestas como "eso nunca puede suceder" o "de ninguna manera" eran frecuentes, como también era frecuente que la persona que me había dado esas respuestas se encontrara un par de semanas más tardes buscando afanosamente razones fundamentales para explicar un movimiento repentino o "inesperado" del mercado. En mi opinión, resulta obvio que hay lugar para mucha más coordinación y cooperación en esta área.

## Técnico de mercados

Muchas personas usan el análisis técnico y dan opiniones sobre las condiciones técnicas de los distintos mercados, pero, ¿realmente están cualificadas para hacerlo? ¿Cómo lo podemos saber? Después de todo, nadie iría a un médico que no tuviera su título expuesto en la pared de la consulta, y nadie contrataría a un abogado que no estuviera colegiado y por lo tanto no pudiera ejercer. El contable de su empresa tiene, sin duda, la titulación apropiada, y antes de pedirle a un analista de valores su opinión sobre unas acciones ordinarias, usted se aseguraría de que tuviera las acreditaciones necesarias. Pues bien, ¿por qué no tomar las mismas precauciones con un analista técnico?

La Market Technicians Association (MTA) resolvió esta cuestión instituyendo un programa llamado Chartered Market Technician. El programa CMT es un examen en tres etapas que cualifica al analista y le permite acompañar su nombre con las letras CMT. La mayoría de analistas técnicos profesionales ha pasado por el programa, así que la próxima vez que alguien le ofrezca su opinión técnica, pídale que le muestre su acreditación CMT.

## Asociación de técnicos de mercado

La Market Technicians Association (MTA) es la asociación técnica más antigua y más conocida del mundo. Fue fundada en 1972 para fomentar el intercambio de ideas técnicas, formar al público y a la comunidad inver-

sora, y establecer un código ético y normas profesionales entre los analistas técnicos. (El 11 de marzo de 1998 la MTA celebró el vigesimoquinto aniversario de su fundación. La ocasión se vio realzada por la ponencia especial, llevada a cabo en la reunión mensual de Nueva York, de tres de los miembros fundadores de la organización: Ralph Acampora, John Brooks y John Greely). Los miembros de la MTA incluyen analistas técnicos a tiempo completo y otros usuarios interesados (llamados afiliados). Las reuniones mensuales se hacen en Nueva York (Market Technicians Association, Inc., One World Trade Center, Suite 4447, Nueva York, NY 10048, [212] 912-0995,dirección electrónica: shelleymta@aol.com), y cada mes de mayo se hace un seminario anual en diferentes lugares del país. Los miembros tienen acceso a la biblioteca de la MTA y a un tablón de noticias informatizado. Se publica un boletín informativo mensualmente y un MTA Journal de forma periódica. Los miembros de la MTA son también miembros de la Federación Internacional de Analistas Técnicos (en inglés, IFTA).

## Alcance global del análisis técnico

En el otoño de 1985 hubo una reunión en Japón que contó con la participación de representantes de diferentes países para redactar la constitución de la International Federation of Technical Analysts (IFTA, Post Office Box 1347, Nueva York, 10009, USA). Desde entonces, la organización ha crecido hasta incluir organizaciones de análisis técnico de más de veinte países. Uno de los aspectos agradables de ser miembro de la federación es que las reuniones anuales se llevan a cabo en lugares como Australia, Japón, París y Roma, ya que una organización distinta organiza cada año el seminario. Me siento orgulloso de decir que en 1992 recibí un premio, el primero que se dio en una reunión de la IFTA, por mi "destacada contribución al análisis técnico global".

## Diferentes nombres del análisis técnico

Después de un siglo de uso en Estados Unidos (y de 300 años en Japón), el análisis técnico es más popular que nunca, aunque no siempre se le llama así. En mi libro titulado *The Visual Investor*, yo lo llamaba análisis visual, en un intento de llevar a la gente más allá de un título que intimi-

da, como el de análisis técnico, y de convencerla para examinar este valioso enfoque con mayor detenimiento. Cualquiera que sea el nombre que usted quiera darle, el análisis técnico se practica bajo muchos nombres. Muchas organizaciones financieras emplean analistas cuyo trabajo es desmenuzar los precios del mercado para encontrar valores o grupos de valores que son caros (sobrecomprados) o baratos (sobrevendidos). Se les llama analistas cuantitativos, pero los números que utilizan son los mismos que estudian los técnicos. La prensa financiera ha escrito sobre una "nueva" clase de operadores llamados "del momento". Se trata de operadores que retiran fondos de valores o de grupos de valores que muestran tener un momento pobre y los colocan en aquellos que tienen un momento bueno. Utilizan una técnica llamada fuerza relativa, y por supuesto que nosotros reconocemos las expresiones "momento" y "fuerza relativa" como términos técnicos.

Luego están las apreciaciones y depreciaciones de las firmas de corretaje. ¿Ha notado usted con cuánta frecuencia estos cambios "fundamentales" suceden después de un cambio significativo en un "gráfico"? Los economistas, quienes ciertamente no se consideran analistas técnicos, utilizan gráficos continuamente para medir la dirección de la inflación, los tipos de interés, y toda clase de indicadores económicos, y hablan sobre la "tendencia" de esos gráficos. Incluso las herramientas técnicas fundamentales como el coeficiente precio/beneficio tiene un aspecto técnico, porque cuando se introduce el precio en la ecuación, se está entrando en la esfera del análisis técnico. Cuando los analistas de inversiones dicen que el rendimiento del mercado de valores es demasiado bajo, ¿no están diciendo que los precios son demasiado altos? ¿No es eso lo mismo que decir que el mercado está sobrecomprado?

Finalmente, están los expertos académicos que han reinventado el análisis técnico bajo el nuevo nombre de finanzas conductistas. Durante años, los académicos han apoyado la hipótesis del mercado eficaz para demostrar que el análisis técnico no funciona, pero nada menos que una autoridad como la Reserva Federal ha puesto en duda esa idea.

## La Reserva Federal finalmente lo aprueba

En agosto de 1995, el Banco de la Reserva Federal de Nueva York publicó un informe con el título "Cabeza y hombros: algo más que un patrón

extraño". El informe estaba destinado a examinar la validez del patrón de cabeza y hombros en las operaciones con moneda extranjera. (La primera edición de este libro aparecía citada como una de las fuentes principales sobre análisis técnico). La frase introductoria del informe dice:

El análisis técnico, la predicción del movimiento de los precios basada en movimientos anteriores, ha demostrado originar beneficios estadísticamente significativos a pesar de su incompatibilidad con la idea de "mercado eficaz" de la mayoría de los economistas. (Banco de la Reserva Federal de Nueva York, C. L. Osler y P.H Kevin, Informe de Personal Nº 4, Agosto de 1995).

Un informe más reciente, publicado en el otoño de 1997 por el Banco de la Reserva Federal de St. Louis, también trata el tema del análisis técnico y los méritos relativos de la hipótesis del mercado eficaz. (Una vez más, el libro Technical Analysis of the Futures Market aparece citado como una fuente principal de información sobre análisis técnico). En el párrafo titulado "Revisión de la hipótesis de los mercados eficaces", el autor escribe:

> El éxito de las reglas de las operaciones técnicas presentadas en la sección anterior es típico de un cierto número de estudios recientes que demuestran que la sencilla hipótesis del mercado eficaz falla de manera importante al describir el funcionamiento real del mercado de divisas. Aunque tales resultados no han sorprendido a los profesionales del mercado, han ayudado a persuadir a los economistas para que examinen aquellas características del Mercado... que podrían explicar la rentabilidad del análisis técnico. (Neely)

## Conclusión

Si la imitación es la forma más sincera de alabanza, los técnicos del mercado deberían sentirse muy halagados. El análisis técnico se practica bajo muchos nombres diferentes, y muchas veces por personas que tal vez ni se den cuenta de que lo están usando, pero lo hacen. El análisis técnico también ha evolucionado. La introducción del análisis entre mercados, por ejemplo, ha trasladado su centro de atención desde el análisis de un "mercado único" hasta una visión más interdependiente de los mercados financieros. Tampoco se cuestiona mucho la idea de que todos los mercados globales están conectados, motivo por el que el lenguaje universal del análisis técnico resulta tan útil en un mundo en el que los mercados financieros, aquí y en el extranjero, han establecido tantas interconexiones.

En un mundo en el que la tecnología informática y las comunicaciones a la velocidad del relámpago requieren respuestas rápidas, la capacidad de interpretar las señales que emite el mercado es más crucial que nunca. Y eso, interpretar señales del mercado, es lo que hace el análisis técnico. Charles Dow introdujo el análisis técnico a comienzos del siglo XX, y ahora que el siglo se acaba, el Sr. Dow estaría orgulloso de lo que él comenzó hace tanto tiempo.

# Apéndices

# Apéndice A: Indicadores técnicos avanzados*

Este apéndice presenta algunos de los métodos técnicos más avanzados que se pueden utilizar solos o con otros estudios especializados. Como en cualquier enfoque técnico, se recomienda que los inversores siempre realicen sus pruebas e investigaciones independientes antes de invertir.

## Índice de la demanda (ID)

La mayoría de los técnicos estará de acuerdo en que el análisis del volumen es un ingrediente importante para determinar la dirección de un mercado. El índice de la demanda (ID) es uno de los primeros indicadores de volumen desarrollado en la década de los años setenta por James Sibbett. La fórmula es bastante compleja (ver parte final de este apéndice). El índice de la demanda es el coeficiente de presión compradora entre presión vendedora. Cuando la presión compradora es mayor que la presión vendedora, el ID está por encima de la línea cero y eso es positivo. Una presión vendedora mayor significa que el ID está por debajo de cero, lo que quiere decir que los precios bajarán. La mayoría de los técnicos también busca las divergencias entre el ID y los precios.

La figura A.1 es un gráfico semanal de futuros de bonos del tesoro, desde principios de 1994 hasta finales de 1997. De abril a noviembre de 1994, el ID estuvo casi siempre por debajo de la línea cero mientras las obligaciones bajaban de la zona del 104 hasta la del 96. Mientras que los precios alcanzaban mínimos más bajos (línea A), el ID formaba mínimos más altos (línea B). Esta es una divergencia clásica o alcista que indicaba que los precios de las obligaciones estaban alcanzando mínimos. La divergencia

* Apéndice preparado por Thomas E. Aspray

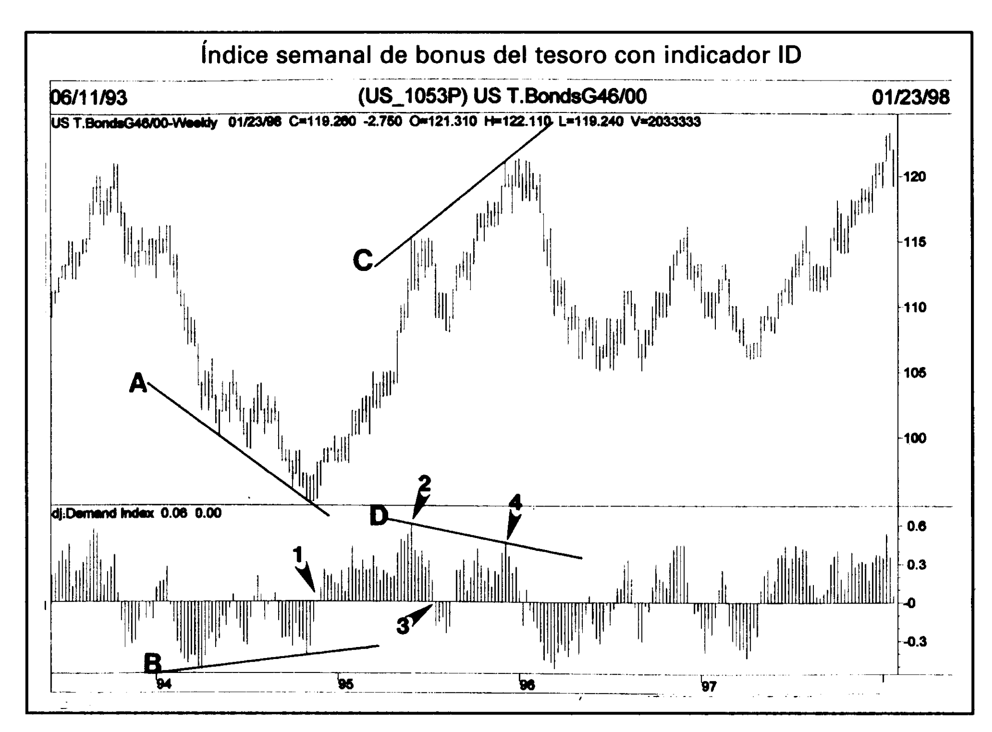



**Figura A.1** El índice de la demanda (ID), que incorpora el precio y el volumen, aparece aquí en forma de histograma. Los valores por encima de cero son positivos, y por debajo de cero son negativos. Obsérvese la divergencia alcista a finales de 1994 y la divergencia bajista a finales de 1995. (Por cortesía de MetaStock, Equis International)

quedó confirmada cuando el ID pasó por encima de la línea cero en el punto 1. El ID llegó al nivel más alto de esta subida a finales de mayo de 1995, en el punto 2, y luego comenzó a bajar y siguió bajando durante seis semanas antes de cruzar por debajo de la línea cero, en el punto 3. Permaneció negativo durante cinco semanas antes de volver a ser positivo otra vez. En la siguiente subida, el ID formó un máximo significativamente más bajo a finales de noviembre, en el punto 4. Mientras que el ID era más bajo (línea D), el contrato de obligaciones era casi seis puntos más alto (línea C). Esta divergencia negativa o bajista advertía de un pico en los precios.

Este indicador también se puede usar con valores. El gráfico semanal de General Motors (Figura A.2) muestra el ID representado como una línea más que como un histograma, lo que permite que las líneas de tendencia

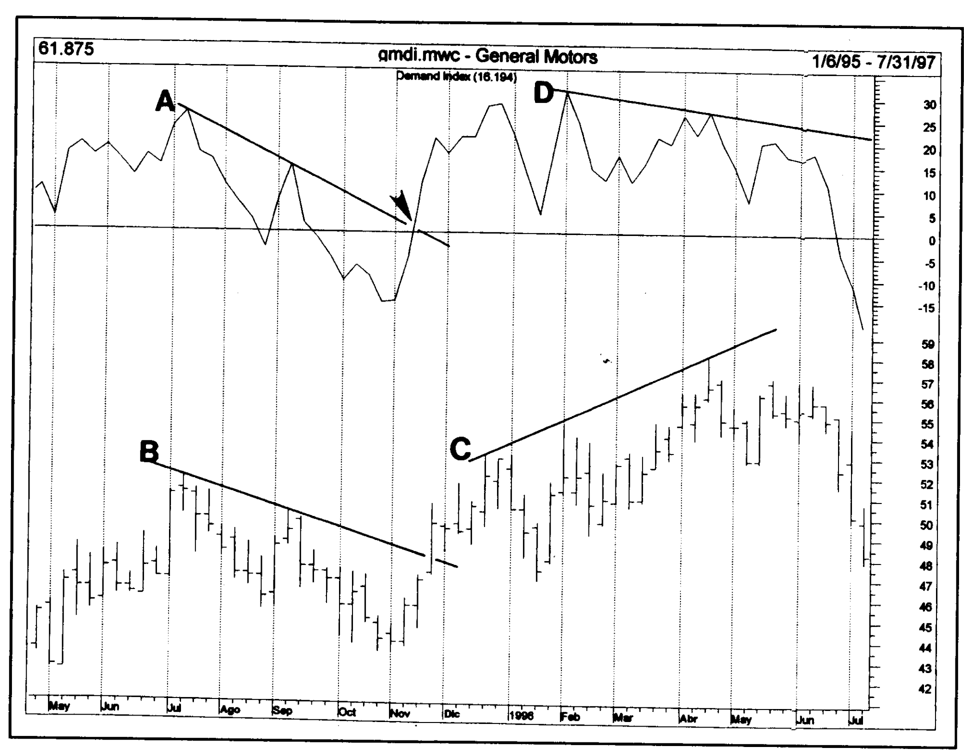



**Figura A.2** El índice de la demanda (línea continua) comparado con un gráfico semanal de General Motors. Las rupturas de la línea de tendencia en la línea ID a menudo precedieron las rupturas de la línea de tendencia en el gráfico de precios. Obsérvese la divergencia negativa (bajista) en abril de 1996. (Por cortesía de MetaStock, Equis International).

se puedan trazar con mayor facilidad en el indicador. En mi opinión, el análisis de las líneas de tendencia es muy valioso. Las líneas de tendencia del indicador generalmente se rompen bastante antes que las líneas de tendencia del precio, como ocurrió a finales de 1995, cuando la tendencia a la baja del ID (línea A) se rompió una semana antes que la correspondiente tendencia a la baja del precio (línea B). Como este gráfico indica, comprar sólo una semana antes habría mejorado notoriamente el precio de entrada. El ID también advirtió sobre un máximo del precio a mediados de abril de 1996. Mientras que Gm alcanzaba un nuevo máximo (línea C), el ID había formado máximos más bajos (línea D). Esta señal de advertencia apareció mucho antes de la fuerte bajada del precio en junio y julio.

## Índice de rentabilidad de Herrick (IRH)

Este indicador fue desarrollado por el desaparecido John Herrick como una forma de analizar futuros de bienes a través de los cambios del interés abierto. Como ya se vio en el capítulo 7, los cambios del interés abierto pueden proporcionar importantes pautas a los operadores sobre la firmeza o no de la tendencia de un mercado.

El índice de rentabilidad de Herrick usa precio, volumen e interés abierto para determinar los flujos monetarios hacia o desde un bien determinado. Ayuda al operador a detectar divergencias entre el movimiento del precio y el interés abierto, cosa que resulta bastante importante dado que el pánico comprador o vendedor normalmente se puede identificar con el análisis del interés abierto por medio del índice de rentabilidad de Herrick.

La interpretación básica del IRH es si está por encima o por debajo de la línea cero. Un valor positivo significa que el IRH está proyectando precios más altos y que el interés abierto está subiendo junto con ellos. Por el contrario, las lecturas negativas sugieren que los fondos se están retirando del bien que se está analizando.

Uno de los mercados de bienes más volátil es el del café, representado en la figura A.3. Durante marzo y abril de 1997, el IRH cruzó cuatro veces la línea cero y la última señal positiva aparecida en abril (B) duró hasta principios de junio. El IRH cayó por debajo de cero en junio, y aunque los precios estaban muy por debajo de los máximos, el café bajó otros 70 céntimos. Una vez más, el IRH se volvió positivo a finales de julio, muy cerca de los precios mínimos. En los dos meses siguientes hubo dos señales de corta duración y luego otra más larga de venta, algo característico del IRH cuando se utiliza en la información diaria, ya que cruzará la línea cero por encima y por debajo varias veces antes de que aparezca una señal de compra o de venta que dure más.

El IRH, como el índice de la demanda, es más eficaz cuando se usa en la información semanal, porque hay menos señales falsas evidentes. El análisis de la divergencia también se puede usar para advertir al operador de un cambio en el flujo monetario, de positivo a negativo. Hay varios ejemplos buenos en los gráficos semanales de futuros de bonos del tesoro (Figura A.4) que cubren aproximadamente seis años de operaciones. El IRH fue positivo desde finales de 1992 hasta finales de 1993, alcanzó un

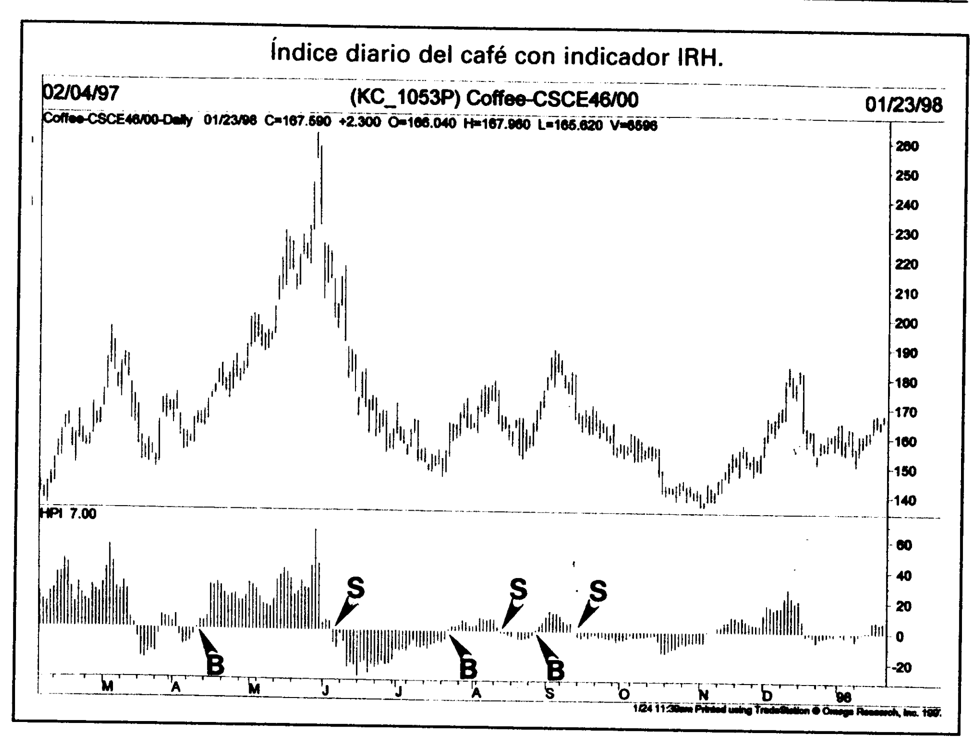



**Figura A.3** El índice de rentabilidad de Herrick (IRH) representado en forma de histograma con precios del café. El IRH, usado en los mercados de futuros, utiliza precio, volumen e interés abierto para su cálculo. Los cruces por encima de cero son compras (B) y por debajo son ventas (S).

pico a principios de 1993 y cuando los bonos estaban casi 10 puntos más altos (línea A), formó un máximo más bajo (línea B). Esta divergencia negativa advirtió a los operadores de bonos de la caída de los precios que tuvo lugar en 1994. El IRH violó la línea cero a finales de octubre de 1993, pero fue ligeramente positivo a principios de 1994, antes de volver a caer por debajo de la línea cero. El IRH alcanzó su nivel más bajo en el primer semestre de 1994, mucho antes que los precios. A medida que los precios alcanzaban mínimos más bajos (línea C), el IRH formaba mínimos más altos y, por lo tanto, una divergencia positiva (línea D). El IRH volvió a territorio positivo en diciembre de 1994, cuando los bonos estaban muy cerca de sus mínimos. A finales de 1995 se formó una divergencia negativa (línea F), después de que los bonos hubieran subido 25 puntos con respecto a los mínimos de finales de 1994. La línea cero se cruzó varias veces en 1996 y principios de 1997, antes de que el IRH se desplazara con segu-




**Figura A.4** Versión semanal del índice de rentabilidad de Herrick con bonos del tesoro. Obsérvense las divergencias bajistas en 1993 y 1995, y la alcista en 1994.

ridad a territorio positivo. Estos dos ejemplos deberían ilustrar por qué el IRH y su análisis del interés abierto pueden ser útiles para analizar la dirección de un determinado mercado de bienes.

## Bandas *cams* y canales de Keltner

Como se vio en el capítulo 9, hace muchos años que se usan las técnicas de bandas. Los dos tipos de bandas que yo prefiero se basan en la fluctuación real media, pero a pesar de este factor común, ambas se usan de formas diferentes. La fluctuación real media es el promedio de bandas de precios reales durante x períodos. La fluctuación real es la distancia mayor entre el máximo y el mínimo de hoy, el cierre de ayer y el máximo de hoy, o el cierre de ayer y el mínimo de hoy. Para mayor información, ver el libro de Welles Wilder titulado *New Concepts in Technical Trading Systems.*

Manning Stoller, un conocido experto en las operaciones con bienes, desarrolló los Stoller Average Range Channels (canales de alcance medio de Stoller) o bandas *cams*. En su fórmula, la fluctuación real media se dobla y luego se suma o se resta de una media móvil de 6 períodos. La banda superior es cams+, y la inferior es cams–. Los movimientos fuera de estas bandas son poco frecuentes e indican una situación extrema, y de esta forma se pueden usar como filtros para operar. Cuando los precios están cerca o por encima de la banda cams+, es un momento de alto riesgo para comprar y de bajo riesgo para vender. Por el contrario, si los precios están al mismo nivel o por debajo de la banda cams–, se trata de una zona de alto riesgo para vender y de un punto más favorable para comprar.

El gráfico semanal de continuidad de futuros del oro (Figura A.5) presenta ambas bandas, la cams+ y la cams–. En febrero de 1997, en el punto 1, los precios del oro traspasaron ligeramente la banda cams–. Aunque el

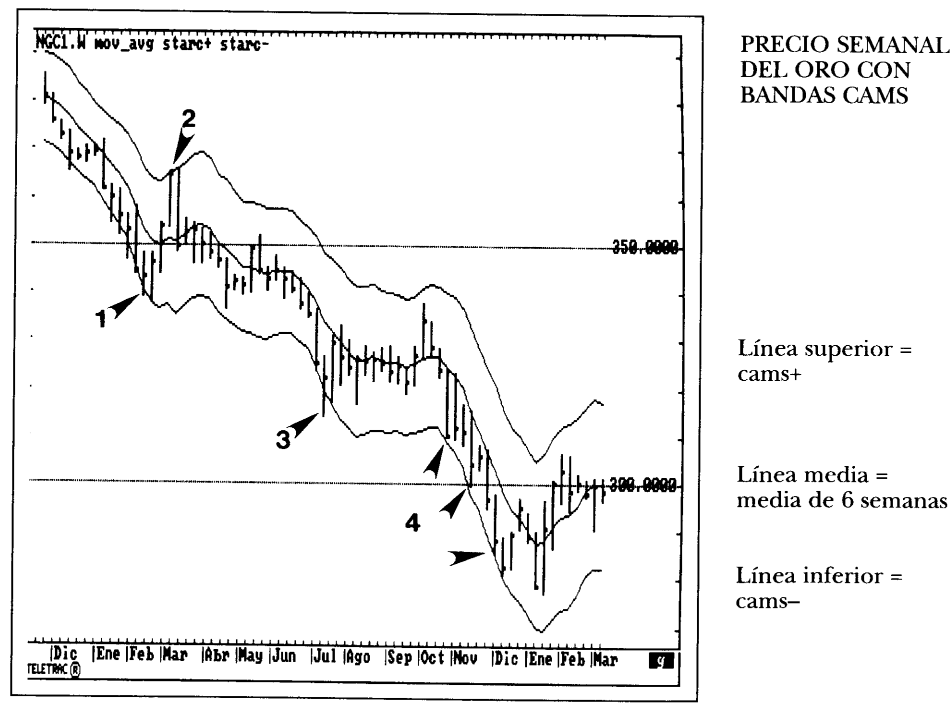



**Figura A.5** Bandas cams representadas alrededor de una media móvil de 6 semanas de precios semanales del oro. Los puntos 1 y 3 muestran precios ascendentes después de haber caído por debajo de la banda inferior. El punto 2 muestra precios descendentes después de haber traspasado la banda superior.

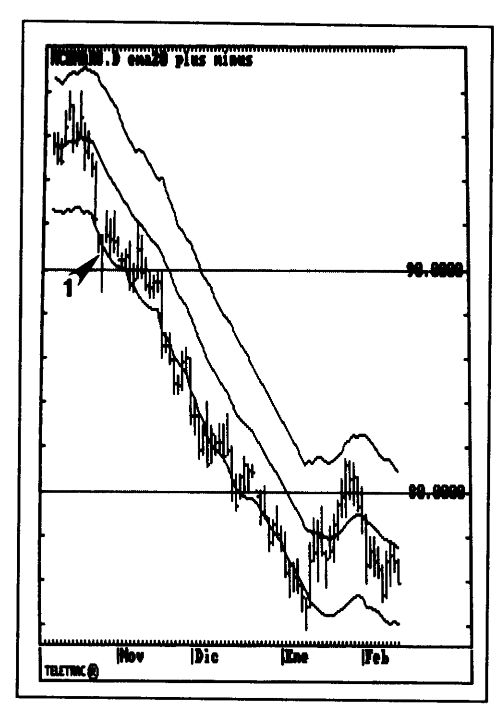
movimiento era débil, las bandas cams indicaron que no era un buen momento para vender y que era preferible esperar a que apareciera una mejor oportunidad de venta. Justo tres semanas después, el precio del oro era 22 dólares más alto y estaba en la banda cams+ (punto 2). Dicho punto representaba una oportunidad de venta con bajo riesgo. En julio (punto 3), los precios del oro cayeron muy por debajo de la banda cams, pero en lugar de seguir bajando, estuvieron moviéndose lateralmente durante las 12 semanas siguientes. A continuación comenzaron a bajar, desde noviembre hasta diciembre de 1997, y tocaron la banda cams– tres veces (punto 4). En todos los casos, los precios se estabilizaron o subieron durante 1 o 2 semanas. Estas bandas funcionan bien en todo tipo de marco temporal, incluso en gráficos de barras de 5 a 10 minutos. Las bandas cams ayudan al operador a no tener que perseguir el mercado, algo que casi siempre tiene como resultado un precio de entrada pobre.

Los canales de Keltner, los desarrolló Chester Keltner en su libro titulado *How to Make Money in Commodities*, publicado en 1960. Linda Raschke, una operadora de bienes de gran éxito, los ha vuelto a presentar a los técnicos, y en su modificación, las bandas también se basan en la fluctuación real media, pero calculada basándose en 10 períodos. Este valor de fluctuación se duplica y se suma a una media móvil exponencial de 20 períodos para la banda + y se resta de la misma media para la banda –.

El uso recomendado de los canales de Keltner es muy diferente al de las bandas cams. Cuando los precios cierran por encima de la banda +, aparece una señal positiva que indica una ruptura en la volatilidad al alza. Por el contrario, cuando los precios cierran por debajo de la banda inferior, la señal es negativa e indica que los precios seguirán bajando. En muchos aspectos, se trata de una representación gráfica del sistema de canal de cuatro semanas presentado en el capítulo 9.

La figura A.6 es un gráfico diario de futuros de cobre en marzo de 1998. Los precios cerraron por debajo de la banda – a finales de octubre de 1997, en el punto 1, lo que indicaba que los precios debían comenzar una nueva tendencia a la baja, y efectivamente, los precios del cobre bajaron 16 céntimos en los dos meses siguientes.

En este período hubo muchos otros cierres por debajo de la banda –, pero hasta que los precios no cierren por encima de la banda +, la señal negativa sigue en vigor. El segundo gráfico, de precios del café en marzo




PRECIOS DIARIOS DEL COBRE CON CANALES DE KELTNER

Línea superior = canal +

Línea media = media exponencial de 20 días

Línea inferior = canal –

**Figura A.6** Canales de Keltner representados alrededor de una media de 20 días suavizada exponencialmente de precios diarios del cobre. Con este indicador, los movimientos por debajo del canal inferior (como el punto 1) se interpretan como señal de debilidad.

de 1998 (Figura A.7) ilustra una señal positiva en el punto 1. Después de dos cierres consecutivos por encima de la banda +, los precios bajaron hasta la media móvil exponencial (MME) de 20 días, que en un mercado ascendente debería actuar como apoyo. Varios días después de tocar la MME (punto 2), los precios del café tuvieron un destacado ascenso de 30 céntimos en sólo unas pocas semanas.

Ambas técnicas ofrecen un enfoque alternativo tanto a los sobres porcentuales como a las bandas de desviación (por ejemplo, las bandas de Bollinger). Ninguna de ellas es un sistema de contratación en sí, son herramientas adicionales para la actividad del operador.

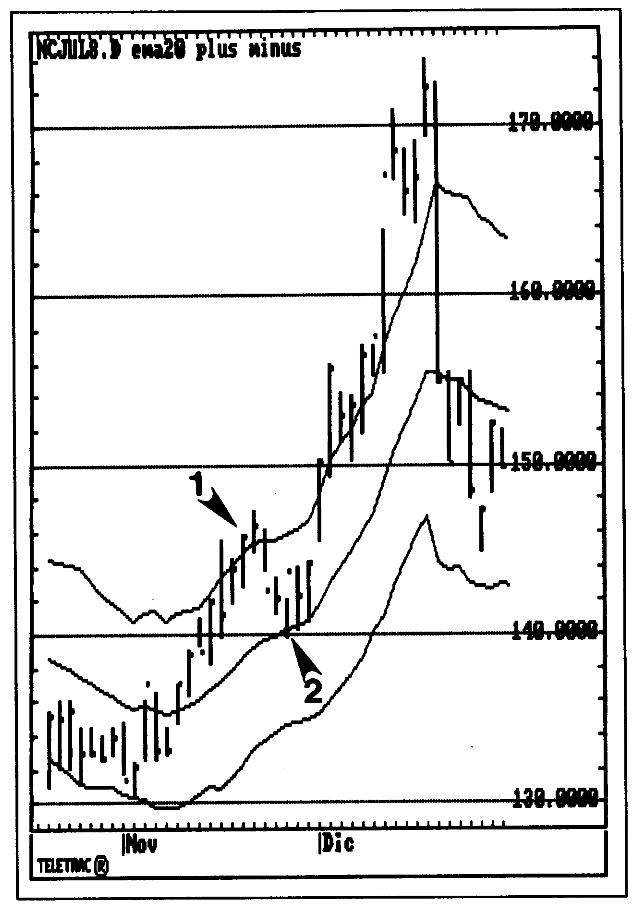



GRÁFICO DIARIO DE CAFÉ CON BANDAS DE KELTNER

**Figura A.7** Canales de Keltner con un gráfico diario de café. El punto 1 muestra precios que rompen el canal superior, lo cual es señal de fuerza. Obsérvese que después de esa señal de compra, los precios encontraron apoyo en la media móvil exponencial de 20 días (línea media) en el punto 2.

## Fórmula para el índice de la demanda

El índice de la demanda (ID) calcula dos valores, la presión compradora (PC) y la presión vendedora (PV), y luego un coeficiente de ambas. El ID es PC/PV. Hay algunas pequeñas variaciones a la fórmula; he aquí una versión:

Si los precios suben:

PC = V o Volumen

PV = V/P, en el que P es el porcentaje de cambio en el precio

Si los precios bajan:

PC = V/P, en el que P es el porcentaje de cambio en el precio

PV = V o Volumen

Como P es un decimal (menos que 1), se modifica multiplicándolo por la constante K.

P = P(K)

K = (3 x C)/VM

en la que C es el precio de cierre y VM (volatilidad media) es la media de 10 días de una banda de precios de dos días (máximo más alto – mínimo más bajo)

Si PC > PV, entonces ID = PV/PC

El índice de demanda está incluido en el menú de gráficos MetaStock.

# Apéndice B: Un método llamado Market Profile (*)

## Introducción

El propósito de este artículo es ilustrar lo que es Market Profile y definir sus principios fundamentales. Antes de principios de los años ochenta, las únicas herramientas técnicas disponibles eran el gráfico de barras y el de puntos y figuras, pero en aquel entonces apareció Market Profile[1] para extender dichas herramientas. Market Profile es esencialmente un enfoque estadístico del análisis de la información sobre precios.[2] Para quien no tenga una formación estadística, el siguiente ejemplo puede resultar útil. Considere un grupo de estudiantes que han hecho un examen. Lo normal es que algunos obtengan una puntuación muy alta (por ejemplo, 90 o más), otros una puntuación muy baja (60 o menos), pero la mayoría de las puntuaciones se concentrarán alrededor de un resultado medio (por ejemplo, 75). Se puede usar un histograma para representar la distribución de la frecuencia de esas puntuaciones y obtener una "imagen estadística". (Figura B.1).

Como se puede ver, el resultado más frecuente, o resultado modal, es 75 (6 estudiantes) mientras que la amplitud de los resultados queda defi-

(*) Este apéndice fue preparado por Dennis C. Hynes.

1. Market Profile® es una marca registrada del Chicago Board of Trade (CBOT), en adelante mencionada como Market Profile o "el perfil". El concepto fue desarrollado por J. Peter Steidlmayer, quien anteriormente pertenecía al CBOT. Para mayor información sobre el tema, póngase en contacto con el CBOT o lea el último libro del Sr. Steidlmayer, titulado *141 West Jackson* y publicado en 1.996.

2. Creado en principio para los precios de futuros de bienes, el formato se puede usar para cualquier serie de datos en la que la actividad de transacciones continuas sea posible.

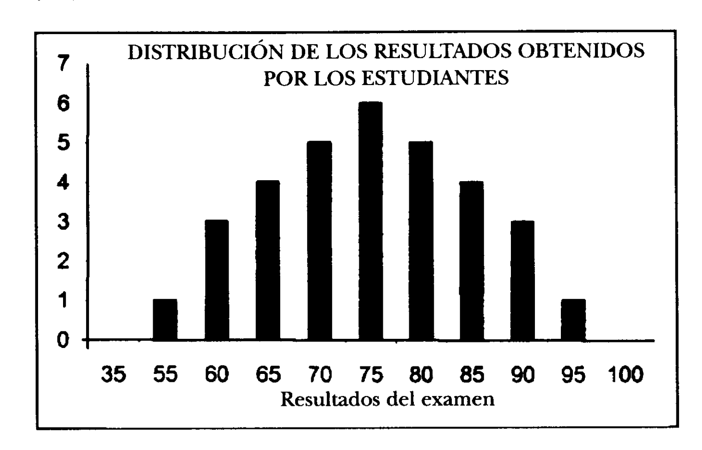



**Figura B.1**

nida por los resultados más bajo y más alto (55 y 95). Observe cómo se distribuyen los resultados de manera uniforme alrededor del resultado modal. En una distribución perfectamente simétrica, el resultado modal será igual a la media, o resultado medio. A continuación observe que la distribución tiene forma de "campana", señal indicadora de una distribución normal. En una distribución normal perfecta, los intervalos específicos de desviación típica se correlacionan con números específicos de observaciones. Por ejemplo, si los resultados del examen están distribuidos de forma perfectamente normal, el 68,3 por ciento de estos resultados estarán dentro de una (1) desviación típica de la media. Aunque la información real difícilmente forme una distribución normal perfecta, estas relaciones con frecuencia se acercan mucho.

Los precios, como otras medidas físicas (por ejemplo, resultados de exámenes, alturas de la población, etc.), se distribuyen también alrededor de un nivel de precio medio. ¿Qué es el gráfico de Market Profile? Visualícelo simplemente como una distribución de la frecuencia de precios representada como un histograma, pero apoyado sobre un costado (ver figuras B.2a y B.2b).

El elemento central del gráfico de Market Profile es la curva normal (en forma de campana) utilizada para mostrar la evolución de la distribución de precios. Una vez que se acepta el supuesto de curva normal, se puede identificar un precio modal o medio, se puede computar una dispersión de precios (desviación típica) y se pueden hacer declaraciones de probabilidad con respecto a la distribución de precios. Por ejemplo, prácticamente todos los valores están dentro de tres (3) desviaciones típicas de

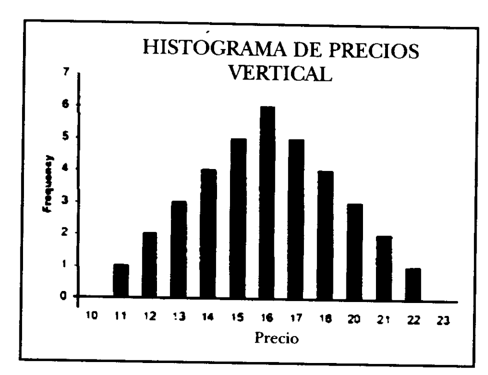



**Figura B.2a** Tradicional

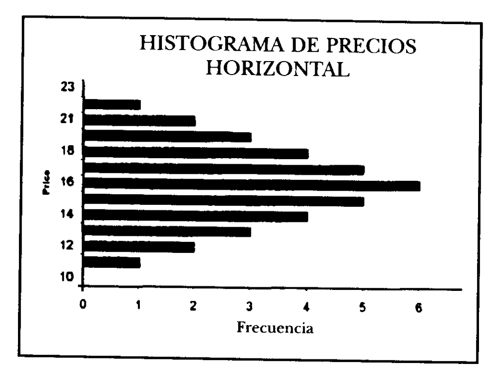



**Figura B.2b** Apoyado sobre un costado

la media, mientras que el 70 por ciento (el 68,3 por ciento, para ser exactos) están dentro de una (ver figura B.3).

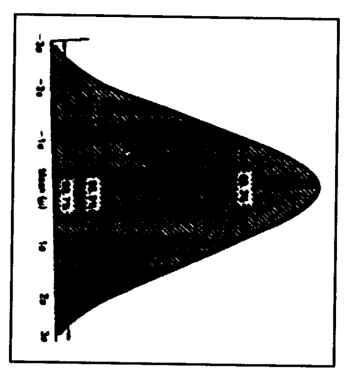


**Figura B.3** El gráfico de perfil revela que la actividad del mercado generalmente tiene una distribución normal.

Market Profiles proporciona una imagen de lo que está sucediendo aquí y ahora en el mercado. En su búsqueda de promover el comercio, el mercado está en equilibrio o moviéndose en dirección a él. La tendencia natural del perfil hacia la simetría define, de forma simple, el grado de equilibrio o desequilibrio que existe entre compradores y vendedores. Como el mercado es dinámico, el gráfico del perfil presenta el equilibrio como períodos de equilibrio del mercado (cuando las distribuciones de precios son simétricas) y representa el desequilibrio como períodos de desequilibrio del mercado (cuando las distribuciones de precios no son simétricas o están sesgadas). Market Profile no es un sistema de contratación ni proporciona recomendaciones para operar. La meta del gráfico de perfil es permitirle al usuario ser testigo de la repetición de precios en el tiempo, por lo cual es una herramienta de apoyo a la decisión que requiere que el usuario aplique su opinión personal en el proceso de contratación.

## Gráfico de perfil del mercado

El formato Market Profile organiza el precio y el tiempo en una representación visual de lo que sucede en el curso de una sesión. Proporciona un marco lógico de observación del comportamiento del mercado en presente presentando las distribuciones de precios en un período determinado. La banda de precios evoluciona vertical y horizontalmente a lo largo de la sesión. ¿Cómo se construye un gráfico de perfil?

Considere un gráfico de barras de 4 períodos (ver figura B.3a). Este gráfico de barras tradicional se puede convertir en un gráfico de perfil de la siguiente manera: (1) asigne una letra a cada precio dentro de la banda de precios de cada período, la A para el primer período, la B para el segundo, y así sucesivamente (ver figura B.3b) y luego (2) reúna todas las bandas de precios en la columna más a la izquierda (ver figura B.3c). El gráfico de perfil completo refleja los precios a la izquierda y la frecuencia con que aparecen a la derecha, representado por las letras A a D.

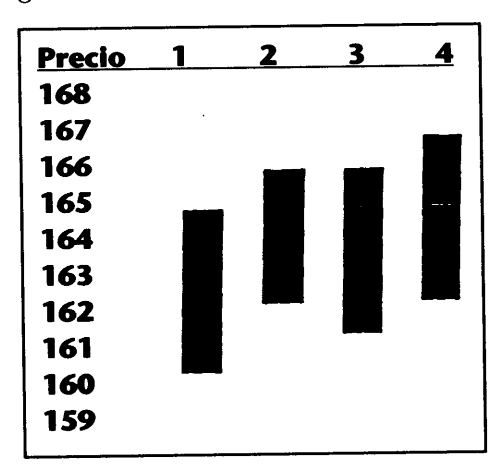



Figura B.3a

| Precio | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| 168 | | | | |
| 167 | | | | D |
| 166 | | B | C | D |
| 165 | A | B | C | D |
| 164 | A | B | C | D |
| 163 | A | B | C | D |
| 162 | A | | | |
| 161 | A | | | |
| 160 | | | | |
| 159 | | | | |

Figura B.3b

| Precio | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 168 | | | | |
| 167 | D | | | |
| 166 | B | C | D | |
| 165 | A | B | C | D |
| 164 | A | B | C | D |
| 163 | A | B | C | D |
| 162 | A | C | | |
| 161 | A | | | |
| 160 | | | | |
| 159 | | | | |

Figura B.3c

Cada letra representa una TPO o Time Price Opportunity, que es el precio específico al que operó un mercado en un período concreto (por ejemplo, en el período B los precios fluctuaron entre 163 y 166). Estas TPO son las unidades básicas para analizar la actividad del día, o dicho de otra forma, cada TPO es una oportunidad creada por el mercado en un momento determinado a un precio determinado. Las distribuciones que hace Market Profile se basan en las TPO. El Chicago Board of Trade (CBOT) asigna una letra a cada período de transacción de media hora de duración, las 24 horas del día. Las letras mayúsculas, desde la A a la X, representan los períodos de media hora desde la medianoche hasta el mediodía, mientras que las letras minúsculas, de la a a la x, representan los períodos de media hora desde el mediodía hasta la media noche[3].

## Estructura del mercado

Al visitar una lonja de contratación de bienes en un día con mucha actividad, se observa lo que se puede definir como "caos controlado". Bajo los gritos y los gestos de los locales y otros operadores hay un proceso que se puede describir. Piense en el mercado como un lugar en el que los participantes tienen diferentes necesidades de precio y apremios de tiempo y compiten entre ellos para cerrar las operaciones. Las emociones pueden alcanzar altos niveles a medida que se disparan los niveles de ansiedad.

El concepto de Market Profile fue introducido por el Sr. Steidlmayer en un intento de ayudar a describir este proceso. Como agente de bolsa del CBOT o local y estudioso del comportamiento del mercado, observó patrones repetidos de actividad que le proporcionaron los cimientos de su comprensión del mercado. Dado que las sesiones en el parquet del CBOT se realizan como si fuera una subasta, definió los principios del Market Profile en términos propios de dicha actividad. Por ejemplo, un operador ajeno describiría un mercado que avanza como uno que está subiendo u operando al alza, mientras que el Sr. Steidlmayer diría en cambio algo como que "el mercado sigue subastando al alza, avisando a los operadores que aparezcan para detener las compras".

3. La asignación de letras puede variar entre los distintos vendedores. Por ejemplo, CQG asigna mayúsculas, de la A a la Z, a partir de las 8 de la mañana de la zona central de Estados Unidos, y minúsculas, de la a a la z, a partir de las diez de la noche de la misma zona.

Para explicar el funcionamiento de una lonja de contratación como si fuera un proceso de subasta, inventó algunos términos nuevos desconocidos para los operadores externos. Comenzó con la definición del propósito de un mercado, que es facilitar las operaciones. A continuación, definió algunos procedimientos operativos, concretamente que el mercado opera en forma de subasta doble a medida que los precios rotan alrededor de un precio medio (algo parecido a lo que sucedía con la distribución de los resultados de exámenes). Finalmente, definió las características de comportamiento de las personas que participan en el mercado diciendo, por ejemplo, que los operadores que tienen un marco temporal a corto plazo buscan un precio justo, mientras que los que disponen de más tiempo buscan un precio ventajoso.

## Principios organizativos del perfil del mercado

Entorno de subasta: El propósito del mercado es facilitar o promocionar las operaciones, y todas las actividades del mercado se dan dentro de este entorno. Inicialmente, a medida que los precios suben, hay más compras, y a medida que los precios bajan, hay más ventas. El mercado sube para detener las ventas (o sea, subasta al alza hasta que el último comprador compra) y baja para detener las ventas (subasta a la baja hasta que el último vendedor vende). El mercado en realidad opera en un proceso de subasta dual. Cuando los precios suben y hay más compras, el movimiento al alza lo hace saber para que una respuesta opuesta (o sea, ventas) detenga el movimiento direccional. Y cuando los precios bajan sucede lo contrario.

Negociación continua: Cuando un mercado se mueve direccionalmente, establece parámetros de precios, un máximo injusto y un mínimo injusto, y luego opera entre ellos para establecer una zona de valor justo. Todas las operaciones ocurren dentro de este proceso de negociación y permanecen dentro de estos parámetros hasta que se forma un nuevo máximo o un nuevo mínimo (ver figura B.4).

Equilibrio y desequilibrio del mercado: El mercado está en equilibrio o buscando el equilibrio entre compradores y vendedores. Para facilitar las operaciones, el mercado pasa de un estado de equilibrio a uno de desequilibrio y a continuación vuelve a ponerse en equilibrio. Este patrón de comportamiento del mer-

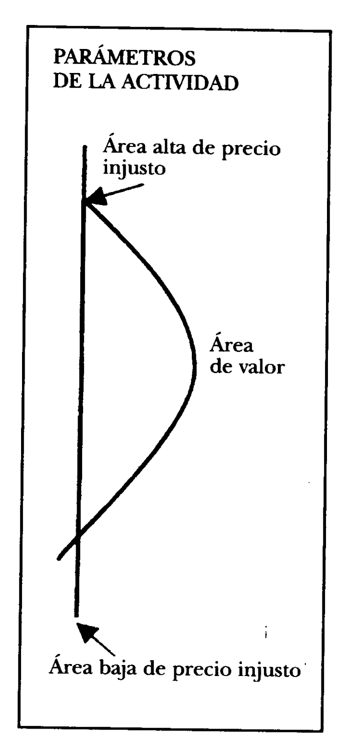



**Figura B.4**

cado se da en todos los tipos de marcos temporales: sesiones intradía, sesiones de un solo día, o las sesiones agregadas o consolidadas que forman la subasta a más largo plazo.

Marcos temporales y comportamiento del mercado: El concepto de marcos temporales diferentes fue introducido para explicar los patrones de comportamiento de los participantes del mercado. Las actividades de un mercado se dividen en dos categorías de marco temporal, el corto plazo y el plazo más largo. La actividad a corto plazo se define como la que ocurre en un marco diurno, en el que los operadores se ven obligados a realizar las operaciones hoy (por ejemplo, los locales, los operadores del día, y los operadores de opciones el día de su vencimiento están todos dentro de esta categoría). Como su tiempo para actuar es limitado, el operador a corto plazo busca un precio justo. Los compradores y vendedores a corto plazo operan los unos con los otros al mismo tiempo y al mismo precio. La actividad a más largo plazo se define como la que ocurre dentro de todos los otros tipos de marcos temporales, y en esta categoría están los comerciales, los que operan con oscilaciones y todo el resto de operadores de otras posiciones. No están obligados a operar hoy y tienen al tiempo de aliado, por lo tanto estos operadores pueden buscar un precio más ventajoso. En aras de su interés, los compradores a más largo plazo buscan precios más bajos y los vendedores a más largo plazo buscan precios más altos. Debido a que su objetivo de precios no coincide, los compradores y vendedores a más largo plazo no operan los unos con los otros al mismo precio y al mismo tiempo. La interacción de comportamiento entre estos dos tipos diferentes de marco temporal es lo que hace que el perfil se desarrolle como lo hace.

El operador a corto plazo y el operador a más largo plazo juegan papeles diferentes: el papel de ambos es clave para facilitar las operaciones, pero es diferente. El equilibrio inicial de un mercado (un lugar donde

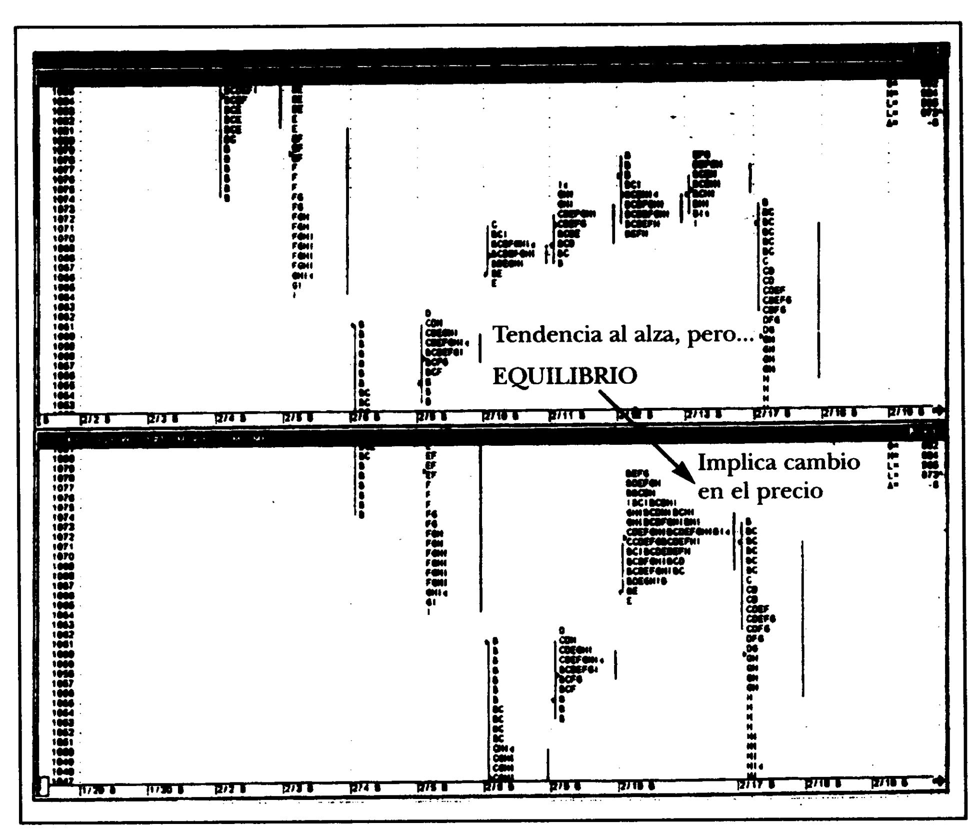



**Figura B.5** La combinación de gráficos de perfil diarios consecutivos (parte superior) que forma un gráfico acumulativo más grande (parte inferior), da lugar a una imagen evolutiva del equilibrio o desequilibrio a más largo plazo.

pueden darse operaciones en ambos lados) generalmente queda establecido en la primera hora de actividad por los compradores y vendedores a corto plazo en su búsqueda de un precio justo. Casi toda la actividad del día se lleva a cabo dentro del área del precio o valor justo. Los precios por encima y por debajo de esta desarrollada área de valor justo ofrecen oportunidades ventajosas para los operadores a más largo plazo. Con el tiempo jugando a su favor, pueden aceptar o rechazar aquellos precios que se alejen del valor justo. Al entrar en el mercado con un volumen bastante grande, los compradores y vendedores a más largo plazo pueden afectar el equilibrio inicial, extendiendo por lo tanto la banda de precios hacia arri-

ba o hacia abajo. El operador a más largo plazo es responsable de la forma en que se desarrolla la banda del día, así como de la duración de la subasta a más largo plazo. En otras palabras, el papel del operador a más largo plazo es mover al mercado de forma direccional.

Precio y valor: La distinción entre precio y valor define una oportunidad generada por el mercado. Existen dos clases de precios: 1) los que son aceptados, definidos como un área de precios en la que el mercado opera sin restricción de tiempo y 2) los que son rechazados, definidos como un área de precios en la que el mercado pasa muy poco tiempo. Un precio rechazado se considera excesivo en el mercado, y se define como un máximo o un mínimo injusto. Precio y valor son casi sinónimos para los operadores a corto plazo, ya que normalmente operan en el área de valor justo. Para los operadores a más largo plazo, sin embargo, el concepto de que el precio es igual al valor es frecuentemente inexacto. El precio es observable y objetivo, mientras que el valor es percibido y subjetivo, según las necesidades particulares de los operadores a más largo plazo. Por ejemplo, un precio en la parte más alta de la banda de hoy, aunque sea excesivo o injusto para el día, es barato para el operador a más largo plazo que cree que los precios de la semana que viene serán mucho más altos (o sea, el precio de hoy está por debajo del valor anticipado de la próxima semana).

El operador a más largo plazo distingue entre precio y valor cuando acepta o rechaza los precios actuales que se alejan de su percepción del valor justo. Recuerde que los precios ascendentes hacen publicidad a favor de los vendedores, y los precios descendentes a favor de los compradores. Cuando el operador a más largo plazo responde a un precio anunciado, su comportamiento es esperado y se califica de correspondiente. Por el contrario, si el operador a más largo plazo hiciera lo opuesto (o sea, comprar después de que los precios suban o vender después de que los precios bajen), esta actividad inesperada se calificaría de iniciación. Clasificar la actividad a más largo plazo en correspondiente o de iniciación en relación con el área de valores en evolución de ayer o de hoy proporciona la evidencia anecdótica de la confianza del operador a más largo plazo. Cuanto más confiado se vuelva, más posibilidades hay de que realice acciones de iniciación.

## Desarrollo de la actividad y patrones del perfil

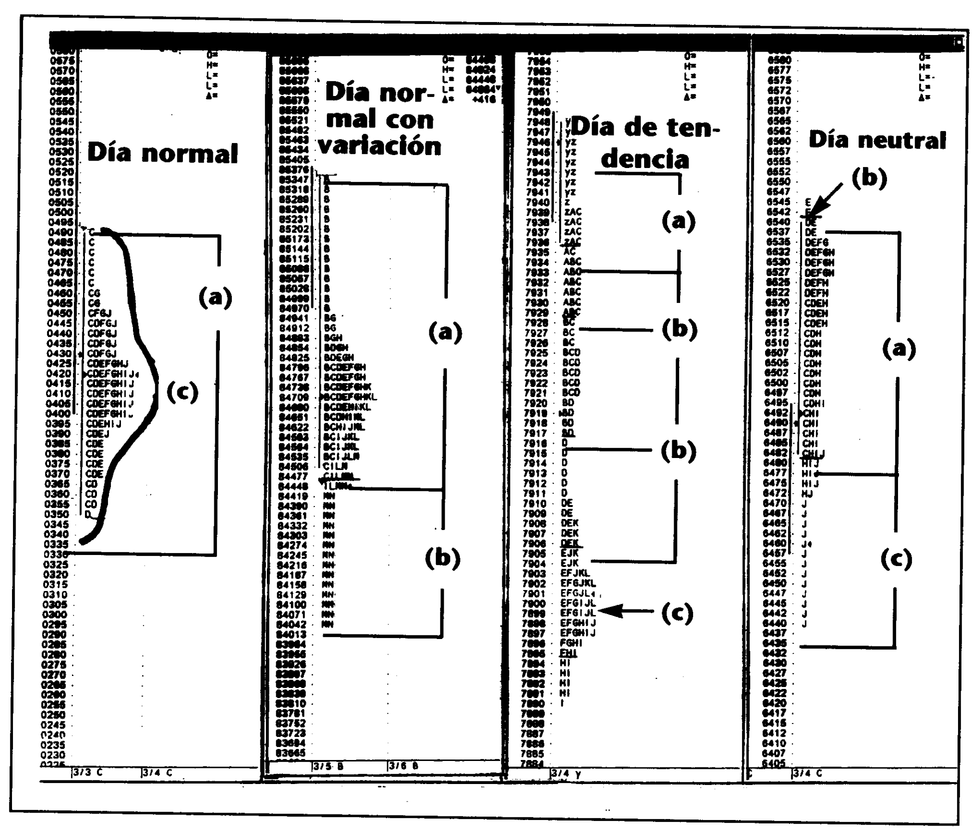
Dado que la actividad del mercado no es arbitraria, tampoco es sorprendente que los patrones de precios reconocibles se revelen con el tiempo. Un operador hábil capaz de anticipar el desarrollo de dichos patrones en su comienzo también puede ser capaz de capitalizarlo a su favor. El Sr. Steidelmayer identifica los siguientes patrones diarios de la actividad:

1. Un día normal ocurre cuando el operador a más largo plazo está relativamente inactivo. La banda del día se establece en la banda pionera (definida como la primera columna de precios) durante la primera media hora de operaciones de la sesión. El operador a corto plazo establece el equilibrio inicial, el máximo y mínimo injusto, y entonces los precios rotan entre estos parámetros buscando el equilibrio del día (ver figura B.6: Panel # 1 – zumo de naranja).

2. Un día normal con variación ocurre cuando el operador a más largo plazo está más activo y extiende la banda más allá del equilibrio inicial. En este caso, los parámetros de equilibrio inicial de los operadores a corto plazo no se sostienen y hay un movimiento direccional que extiende la banda de precios y establece un nuevo parámetro máximo o mínimo. En general, la extensión de la banda más allá del equilibrio inicial puede ir desde un par de fluctuaciones mínimas hasta el doble del equilibrio inicial. Este tipo de perfil es probablemente el más corriente (ver figura B.6: Panel # 2 – Índice industrial Dow Jones).

3. Un día de tendencia ocurre cuando el operador a más largo plazo extiende la banda de precios cada vez más. En este caso, la actividad es más del doble del equilibrio inicial, y el operador a más largo plazo controla la dirección mientras que el mercado continúa su búsqueda de un precio justo. El mercado aquí se mueve un una dirección y cierra en el extremo direccional, o muy cerca de éste (ver figura B.6: Panel # 3 – el yen japonés).

4. Un día neutral ocurre cuando el operador a más largo plazo extiende la actividad más allá del equilibrio inicial en una dirección, luego da marcha atrás y extiende la dirección en la dirección opuesta. Los días neutrales indican la incertidumbre del operador y aparecen cuando el mercado hace pruebas para confirmar la continuación o el cambio de la tendencia de los precios (ver figura B.6: Panel # 4 – Ganado).




*Panel # 1*
*Zumo de naranja*
***DÍA NORMAL***
*(a) Equilibrio inicial establecido por los operadores a corto plazo en los dos primeros períodos, C y D*
*(b) Los operadores a más largo plazo están inactivos*
*(c) Distribución del precio simétrica o equilibrada*

*Panel # 2*
*Índice industrial Dow Jones*
***DÍA NORMAL CON VARIACIÓN***
*(a) Equilibrio inicial establecido por los operadores a corto plazo en los períodos B y C*
*(b) Los operadores a más largo plazo extendieron la actividad hacia abajo hasta casi duplicar el equilibrio inicial*

*Panel # 3*
*Yen japonés*
***DÍA DE TENDENCIA***
*(a) Equilibrio inicial establecido por los operadores a corto plazo en los períodos y y z*
*(b) Los operadores a más largo plazo extienden la actividad con éxito*
*(c) El mercado cierra cerca del mínimo direccional*

*Panel # 4*
*Ganado*
***DÍA NEUTRAL***
*(a) Equilibrio inicial establecido por los operadores a corto plazo en los períodos C y D*
*(b) Los operadores a más largo plazo extienden primero hacia arriba en el período E, y luego*
*(c) extienden hacia abajo en el período H*

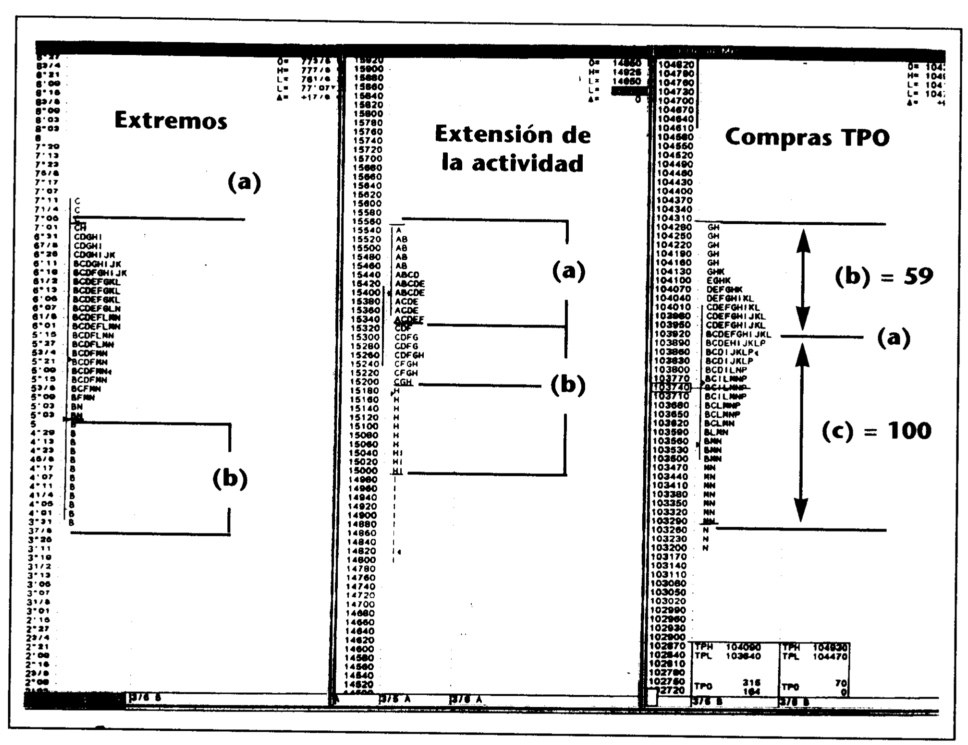
**Figura B.6**

## Observación de las actividades del mercado a más largo plazo

Con excepción de los vendedores de opciones, que se benefician cuando los precios permanecen estáticos, la estrategia de beneficios de la mayoría de operadores requiere el movimiento direccional de los precios. El operador gana cuando acierta con la dirección del mercado y pierde cuando se equivoca. Como el operador a más largo plazo es responsable de determinar el movimiento direccional del mercado, vigilamos esta actividad para ayudar a detectar la evidencia de una tendencia en los precios. Después de identificar y evaluar la actividad del operador a más largo plazo se puede alcanzar una conclusión fundamentada con respecto a la dirección del precio. Comenzamos el proceso identificando la influencia del operador a más largo plazo en la sesión de hoy y luego considerando la forma en que dicha influencia se extiende hacia el futuro.

- Influencia en el desarrollo de la actividad del día: El gráfico de perfil ayuda a identificar el comportamiento del operador a más largo plazo durante el desarrollo de la actividad diaria. Mediante el control de la actividad a más largo plazo, particularmente en los extremos, en la extensión y en el área de valor, podemos determinar si los compradores o vendedores a más largo plazo están más activos, y por lo tanto, controlar la dirección del mercado. La actividad en los extremos proporciona la indicación más clara de la influencia del operador a más largo plazo, le sigue la extensión y finalmente, las compras y ventas en el área de valor.

1. Los extremos se forman cuando el operador a más largo plazo compite con el operador a corto plazo por obtener oportunidades a un nivel de precios particular (que más tarde será el máximo o el mínimo de la sesión). Se requiere un mínimo de dos señales individuales para establecer un extremo. Cuanto más ansioso sea el comportamiento del operador a más largo plazo en esta competencia de precios, más se separan las señales. Cualquier cosa inferior a dos señales sugiere que el operador a más largo plazo no está muy interesado en competir a ese precio. Se forma un máximo o mínimo local cuando sólo una señal individual define la parte más alta o la parte más baja de la banda. Esta condición implica que el mercado ha ofrecido una oportunidad a un precio que nadie ha querido (o sea, no hay evidencia de competencia; ver figura B.7: Panel #1 – Intel Corporation).




*Panel # 1*
*Intel Corporation*

***Extremo:*** la formación requiere como mínimo dos TPO

(*a*) Extremo de venta, *de 77 11/32 a 77 5/32*
(*b*) Extremo de compra, *de 73 32/32 a 75, que revela una fuerte competencia entre los operadores a corto y a más largo plazo.*

*Panel # 2*
*Café*

***Extensión de la actividad:*** ocurre cuando los operadores a más largo plazo rompen el equilibrio inicial

(*a*) *Equilibrio inicial establecido en los períodos A y B*
(*b*) *Extensión de la actividad hacia abajo en los períodos C, H e I*

*Panel # 3*
*Índice S&P 500*

***Área de valor/Compra o venta TPO:*** se valora si los compradores o vendedores a más largo plazo controlan la sesión actual en el área de valor

(*a*) Precio modal *o más justo a 1039,20*
(*b*) *El recuento de las ventas TPO es de 59*
(*c*) *El recuento de las compras TPO es de 100*
(*d*) El desequilibrio hacia la parte *de las compras implica que los precios necesitan subir para alcanzar el equilibrio del mercado*

**Figura B.7**

2. Extensión de la banda: la hay cuando el operador a más largo plazo entra en el mercado con un volumen suficiente para inclinar el equilibrio inicial y extender la banda hacia arriba o hacia abajo. La extensión hacia arriba indica compras a más largo plazo, y la extensión hacia abajo indica ventas a más largo plazo. No obstante, hay ocasiones en las que tanto el comprador como el vendedor a más largo plazo tienen actividad en un extremo de la banda, aunque no al mismo precio y al mismo tiempo (recuerde que los compradores y vendedores a más largo plazo no operan los unos con los otros). Por ejemplo, si se forma un extremo después de una extensión hacia arriba, el mercado se mueve primero hacia arriba para detener las compras, y luego hacia abajo para detener las ventas. Esto es un ejemplo de compradores y vendedores a más largo plazo operando en la misma área de precios pero en momentos diferentes. Ambos tipos de actividad en los extremos se identifican para evaluar el impacto de las compras y ventas a más largo plazo (ver figura B.7: Panel # 2 – Café).

3. El área de valor se determina cada día que hay sesión por las rotaciones de los precios alrededor del precio modal (o sea, el precio con la TPO más alta o precio más justo). El área de valor se computa contando el 70 por ciento de todas las TPO alrededor del precio más justo. En otras palabras, el área de valor es una estimación del valor justo que se aproxima por una desviación típica del volumen de operaciones de la sesión (recuérdese el ejemplo anterior sobre estudiantes). Cuando un operador a más largo plazo realiza una operación en el área de valor, está comprando a precio bajo o vendiendo a precio alto con relación a una visión a más largo plazo, no con relación al valor de hoy. Este comportamiento crea un desequilibrio en el área de valor del día. La actividad de los operadores a más largo plazo se mide contando las TPO y se puede usar el procedimiento siguiente para determinar qué lado contiene el desequilibrio a más largo plazo: 1) se traza una línea a través del precio más justo y 2) se cuentan las TPO a cada lado del precio más justo hasta encontrar una señal individual. El desequilibrio se asigna al lado con el menor número de TPO porque la actividad del operador a más largo plazo representa el porcentaje más pequeño del total de operaciones dentro del área de valor. Por ejemplo, si el recuento de la TPO ha sido de 22 por encima y 12 por debajo del precio más justo, eso indicaría una venta neta TPO con un ligero sesgo hacia precios más bajos (ver figura B.7: Panel # 3 – Índice S&P 500). Observe que las compras y ventas

TPO en el área de valor no son aplicables en días de tendencia, ya que el mercado todavía está buscando el área de valor justo.

Después de identificar y evaluar correctamente la actividad del operador a más largo plazo en el gráfico de perfil de hoy, el usuario puede determinar fácilmente si los compradores o vendedores a más largo plazo controlaban la sesión actual de operaciones.

- Influencia más allá de hoy: El gráfico de perfil también ayuda a identificar el comportamiento del operador a más largo plazo más allá del desarrollo de la actividad de hoy. Una meta clave del operador es determinar si la tendencia actual de los precios continuará o es probable que cambie. Un cambio en la dirección del mercado es un cambio hacia atrás de la tendencia actual del precio. El enfoque técnico habitual para valorar la tendencia, sin Market Profile, es trazar una línea de tendencia apropiada y comparar los movimientos subsiguientes de los precios con ella. A no ser que la línea de tendencia sea violada, se espera que la tendencia actual del precio continúe. El análisis de la línea de tendencia es la más importante de las herramientas técnicas básicas, en particular dado su uso universal y su posibilidad de aplicación a diferentes intervalos de tiempo (por ejemplo, cada hora, diario, semanal, mensual, etc.).

El Market Profile, por otro lado, ofrece un enfoque alternativo al análisis tradicional de la tendencia mediante la evaluación de la actividad del mercado durante diferentes períodos. En su forma más simple, la evaluación del gráfico de perfil en días consecutivos puede ayudar a definir el comienzo o la continuación de la tendencia del precio a corto plazo. Además, si el área de valor de mañana es más alta que la de hoy, quiere decir que la tendencia al alza actual del mercado ha continuado. Con este tipo de control de la actividad del mercado, el operador puede detectar rápidamente la continuidad o el cambio de la tendencia. Del mismo modo, al combinar gráficos de perfil de días consecutivos y formar un gráfico acumulativo más grande, se logra una imagen evolutiva del equilibrio o el desequilibrio a más largo plazo. El gráfico de perfil en la figura B.5 (azúcar) ilustra este punto. Una rápida revisión de las sesiones individuales (2/10-2/13) en el panel superior sugiere un mercado con tendencia al alza sin ningún signo de cambio. Cuando las cuatro (4) sesiones consecutivas se combinan (panel de Jower), aparece una imagen acumulativa equilibrada. Una vez equilibrado, el mercado pasa a un estado de desequilibrio que casi siempre comienza después de una prueba final al precio más justo.

## Conclusión

El método Market Profile se puede usar para analizar cualquier serie de datos sobre precios de transacciones continuas, entre las que se incluyen los valores que cotizan en bolsa y los que no, los bonos y obligaciones del estado (precios o rendimientos) y los futuros y opciones sobre bienes, en los casos que corresponda. El gráfico de perfil presenta el movimiento de los precios, por unidad de tiempo y en dos dimensiones (vertical o direccional y horizontal o frecuencial). Cuando la acción del precio se mira desde este punto de vista, se logra un descubrimiento del precio que no es posible obtener en el tradicional gráfico de barras unidimensional (vertical).

El gráfico de perfil ofrece ventajas únicas con respecto al gráfico de barras normal:

- El atributo de simetría del gráfico de perfil permite que el operador valore el estado de equilibrio (o desequilibrio) del mercado en cualquier momento. Cuando un mercado es simétrico, existe una condición de equilibrio entre compradores y vendedores. El desequilibrio de un mercado implica la continuidad de la tendencia de los precios, dado que el mercado trabaja para lograr un nuevo equilibrio. Éste, sin embargo, es fugaz e implica un cambio en el mercado o un movimiento direccional (hacia arriba o hacia abajo), señal que avisa a los operadores que consideren el empleo de metodologías que estudian las tendencias.
- Todos los cambios de tendencia ocurren en un momento cualquiera y no cuando específicamente acaba una hora, un día, una semana o un mes. El gráfico de perfil se puede usar para identificar con mayor exactitud el momento concreto en que el control ha cambiado de manos entre compradores y vendedores. Al restringir esos cambios de control, el gráfico de perfil permite que el operador identifique los niveles clave de apoyo y resistencia.

En resumen, el gráfico de perfil proporciona una importante cantidad de información sobre el precio por unidad de tiempo y permite que el operador descubra patrones y dinámicas que no se verían tan fácilmente usando otros métodos.

# Apéndice C: Aspectos fundamentales de la creación de un sistema de contratación (*)

El desarrollo de un sistema de contratación es en parte arte, en parte ciencia y en parte sentido común. Nuestra meta no es desarrollar un sistema que logre los rendimientos más altos usando datos históricos, sino formular un concepto fundado que haya funcionado razonablemente bien en el pasado y que pueda seguir haciéndolo en el futuro.

Lo ideal sería un enfoque que fuera 100 por cien mecánico, porque se incrementaría la posibilidad de que el funcionamiento del pasado pudiera repetirse en el futuro. Mecánico significa objetivo: si 10 personas siguen las mismas reglas y alcanzan los mismos resultados, se dice que esas reglas son objetivas. No importa que el sistema mecánico esté en papel o en soporte digital.

Aquí, no obstante, asumiremos que estamos usando un ordenador y emplearemos las expresiones "mecánico" y "informatizado" de forma intercambiable, pero esto no significa que el ordenador sea indispensable para el desarrollo de un sistema de contratación, aunque ciertamente resulta muy útil.

El enfoque mecánico nos ofrece tres beneficios principales:

- Podemos hacer pruebas con las ideas antes de ponerlas en práctica. Un ordenador nos permite probar las ideas con datos históricos antes de hacerlo con el dinero que tanto cuesta ganar. Al ayudarnos a ver cómo habría funcionado un determinado sistema en el pasado, nos permite tomar mejores decisiones cuando verdaderamente cuenta, o sea, en el presente.

(*) Este apéndice fue preparado por Fred G. Schutzman.

- Podemos ser más objetivos y menos emotivos. Muchas personas tienen problemas para aplicar sus análisis objetivos a las situaciones reales de contratación. El análisis, con el que no arriesgamos ningún dinero, es fácil, pero la contratación, donde sí arriesgamos dinero, es una actividad que produce mucha tensión. Por lo tanto, ¿por qué no dejar que el ordenador haga la tarea? Está libre de la emotividad humana y hará exactamente lo que le hayamos ordenado al desarrollar nuestro sistema.
- Podemos hacer más trabajo e incrementar nuestras oportunidades. Un enfoque mecánico lleva menos tiempo de aplicación que uno subjetivo, lo que nos permite cubrir más mercados, operar con más sistemas y analizar más marcos temporales cada día. Esto es especialmente cierto para aquéllos que utilizamos un ordenador, dado que puede trabajar con mayor rapidez y durante más tiempo que nosotros sin perder la concentración.

## Plan de 5 pasos

1. Comenzar con un concepto
2. Transformarlo en un conjunto de normas objetivas
3. Verificarlo visualmente en los gráficos
4. Comprobarlo formalmente por ordenador
5. Evaluar los resultados

## Paso 1: Comenzar con un concepto (una idea)

Desarrolle sus propios conceptos sobre la forma en que funcionan los mercados. Puede comenzar estudiando el mayor número posible de gráficos, tratando de identificar cruces de medias móviles, configuraciones de los osciladores, patrones de precios u otros elementos de evidencia objetiva que tienen lugar antes de los grandes movimientos del mercado. Trate también de reconocer las señales que proporcionan advertencias anticipadas sobre movimientos que probablemente fracasarán. Yo estudié gráfico tras gráfico tras gráfico con la esperanza de encontrar esas señales, y este enfoque "visual" me ha sido tan útil que lo recomiendo muy sinceramente.

Además de estudiar gráficos de precios y leer libros como éste, le sugiero que lea sobre sistemas de contratación y estudie lo que han hecho

otros. Nadie le dirá dónde está el Santo Grial, pero encontrará una enorme cantidad de información útil. Sobre todo, lo más importante es que piense por sí mismo. He constatado que las mejores ideas rara vez son originales pero que frecuentemente son nuestras.

La mayoría de los sistemas de contratación de éxito son los que siguen las tendencias. De todos modos, los sistemas que aplican la tendencia contraria no deben pasarse por alto, porque aportan un grado de correlación negativa a la tabla. Esto significa que cuando un sistema gana dinero, el otro lo pierde, y el resultado es una curva de valor más suave para ambos sistemas combinados que para cada uno de ellos por separado.

## Principios para el diseño de un buen concepto

Los buenos conceptos generalmente tienen sentido. Si un sistema parece que funciona bien, pero tiene poco sentido para usted, posiblemente se trate de una coincidencia, lo que reduce la probabilidad de que dicho concepto siga funcionando bien en el futuro. Sus conceptos deben estar de acuerdo con su personalidad, de modo que usted disponga de la disciplina necesaria para seguirlos incluso cuando pierdan dinero (o sea, durante los períodos de reducción). Sus conceptos deben ser directos y objetivos, y si siguen una tendencia, deben operar con la tendencia principal, dejar que los beneficios corran y atajar las pérdidas. Sobre todo, sus principios deben ganar dinero a la larga (o sea, deben tener una expectativa positiva).

Diseñar las entradas es difícil, pero diseñar las salidas es incluso más difícil y más importante. La lógica de la entrada es bastante sencilla, pero las salidas tienen que tomar en consideración varios imprevistos, tales como la rapidez con la que se deben cortar las pérdidas o qué hacer con los beneficios acumulados. Yo prefiero los sistemas que no dan marcha atrás automáticamente, prefiero salir de un mercado primero antes de entrar en otro en la dirección opuesta. Dedique mucho trabajo a mejorar sus salidas, y sus rendimientos mejorarán en relación con su riesgo.

Otra sugerencia: trate de optimizar lo menos posible. La optimización en base a datos históricos a menudo nos lleva a esperar rendimientos irreales que no se pueden dar en la contratación real. Trate de usar pocos parámetros y aplique la misma técnica a unos cuantos mercados diferentes, porque así mejorará sus posibilidades de éxito a largo plazo al reducir los riesgos del exceso de optimización.

Las tres categorías principales de sistemas de contratación son:

- Seguimiento de la tendencia. Estos sistemas operan en la dirección de la tendencia principal, comprando después del precio más bajo y vendiendo después del precio más alto. Las medias móviles y la regla semanal de Donchian son las metodologías más frecuentes entre los directores financieros.
- Contra tendencia.
  - Apoyo/resistencia. Comprar un descenso en apoyo y vender una subida en resistencia.
  - Retrocesos. Aquí compramos retiradas en un mercado alcista y vendemos subidas en un mercado bajista. Por ejemplo, comprar una retirada del 50 por ciento del último avance, pero sólo si la tendencia principal se mantiene al alza. El peligro de este sistema es que uno nunca sabe hasta dónde llegará el retroceso, lo que dificulta la implementación de una técnica aceptable de salida.
  - Osciladores. La idea es comprar cuando el oscilador está sobrevendido y vender cuando está sobrecomprado. Si también está presente la divergencia entre la serie de precios y el oscilador, hay una señal mucho más fuerte. No obstante, es preferible esperar a que haya alguna señal de retroceso en el precio antes de comprar o vender.
- Reconocimiento de patrones (visual y estadístico). Los ejemplos incluyen la formación de cabeza y hombros, visual y altamente fiable, y los patrones de precios temporales (estadísticos).

## Paso 2: Transformar la idea en un conjunto de normas objetivas

Se trata del paso más difícil de los 5 del plan, mucho más difícil de lo que cualquiera de nosotros podría esperar. Para completar este paso con éxito, debemos expresar nuestra idea en términos tan objetivos como para que 100 personas que sigan nuestras normas lleguen exactamente a las mismas conclusiones.

Determine lo que se supone que el sistema tiene que hacer y cómo. Con este paso producimos los detalles necesarios para cumplir con la tarea de programación. Tenemos que considerar el problema en su globalidad y desglosarlo cada vez más hasta finalizar con todos los detalles.

## Paso 3: Verificarla visualmente en los gráficos

Siguiendo las normas explícitas que acabamos de determinar en el Paso 2, verifiquemos en un gráfico de precios las señales de contratación que se producen. Se trata de un proceso informal que tiene dos resultados como meta: primero, queremos ver si nuestra idea ha sido expresada correctamente, y segundo, antes de ponernos a crear un complicado código informático, queremos tener pruebas de que la idea es potencialmente rentable.

## Paso 4: Comprobarla formalmente por ordenador

Ahora es el momento de convertir nuestra lógica en un código informático. Para mi propio trabajo, yo uso un programa llamado TradeStation, de Omega Research, Inc. en Miami, Florida. TradeStation es el paquete informático de análisis técnico más completo para la formulación y comprobación de sistemas de contratación. Es tan completo que lo reúne todo, desde la visualización de su idea hasta la ayuda para operar con su sistema en tiempo real.

Escribir un código en cualquier lenguaje informático no es tarea fácil y el código EasyLanguage TM de TradeStation no es la excepción. Pero el trabajo se simplifica mucho con EasyLanguage por su editor de fácil uso para el usuario y la inclusión de muchos factores incorporados y muchos ejemplos de código. (Ver figura C.1).

Una vez que se ha escrito el programa, pasamos a la fase de prueba. Para comenzar, debemos elegir una o más series de datos, tarea que resulta fácil para los que operan con valores. Los que operan con futuros, sin embargo, se encuentran con contratos que vencen en un plazo relativamente corto. A mí me gusta comenzar mis pruebas usando una serie de precios continuos (con *spread* ajustado) popularizada por Jack Schwager. (Schawer on Futures: Technical Analysis, Wiley, 1996). Si los resultados son prometedores, entonces sigo adelante y paso a los contratos reales.

A continuación, debemos decidir cuánta información utilizar al construir nuestro sistema. Yo uso la totalidad de las series de datos, sin guardar nada para hacer la prueba fuera de la muestra (se trata de crear el sistema

```
{*****************************************************************************************
//fileName: JJMBook.Four%Model
//Written by Fred G. Schutzman, CMT
//Logic by Ned Davis
  //see Zweig book: Martin Zweig's Winning with New IRAs, pages 117–128
//Model was designed to be applied to a weekly chart of the Value Line Composite Index (VLCI)
//Program uses the weekly (usually Friday) close of the VLCI to initiate trades
  //buy if the weekly close of the VLCI rises 4% or more from its lowest close (since the last sell
signal)
  //sell if the weekly close of the VLCI falls 4% or more from its highest close (since the last buy
signal)
//Date last changed: February 8, 1998
********System Properties********
Properties tab:
Pyramid Settings = Do not allow multiple entries in same direction
Entry Settings = default values
Max number of bars system will reference = 1
*****************************************************************************************}
Inputs:         perOffLo(4.00),     { percent off lowest close }
                perOffHi(4.00);     { percent off highest close }
Variables:      LC(0),              { lowest close}
                HC(0),              { highest close }
                trend(0);           { 0 = no trades yet, +1 = up, –1 down }
{ initialize variables }
If currentBar = 1 then begin
  LC = close;
  HC = close;
  trend = 0;
end;
{ update trend variable and place trading orders }
if trend = 0 then begin
  if ((close-LC) / LC) > = (perOffLo / 100) then trend = +1;
  if ((HC-close) / HC) > = (perOffHi / 100) then trend = –1;
end
else if trend = +1 and ((HC-close) / HC) > = (perOffHi / 100) then begin
  sell on close;
  trend = –1;
  LC = close;
end
else if trend = –1 and ((close-LC) / LC) > = (perOffLo / 100) then begin
  buy on close;
  trend = +1;
  HC = close;
end;
{ update LC & HC variables }
If close < LC then LC = close;
If close > HC then HC = close;
{ End of Code }
```

**Figura C.1** (Código EasyLanguage): Este código EasyLanguage fue escrito usando el Power EditorTM de TradeStation. Se parece a un lenguaje de programación completamente desarrollado, y tiene su misma fuerza. Ver Figuras C.2 y C.3 sobre los resultados de este sistema de seguimiento de tendencia descrito por Martin Zweig.

con una parte de la información y luego probarlo con el resto que no se ha visto). Muchos expertos no estarían de acuerdo con este enfoque, pero yo creo que es el mejor para mi metodología, que descansa sobre conceptos firmes, prácticamente ninguna optimización y un procedimiento de prueba que cubre una amplia gama de parámetros y mercados. Yo empiezo con una metodología que creo que es buena y la pongo a prueba para confirmar o desestimar mi teoría, pero he descubierto que casi todos los demás hacen lo contrario, es decir, ponen a prueba una serie de datos para llegar a un sistema de contratación.

Cuando pruebo sistemas no considero los costes de transacción (por ejemplo, comisiones) pero los incluyo como factores al final. Pienso que así el proceso de evaluación es más puro y mis resultados seguirán siendo útiles en caso de que algunos supuestos cambien en el futuro.

Mis sistemas tienen que funcionar:

- Con diferentes parámetros. Si considero el uso de un sistema de cruce de medias móviles de 5/20, también espero que funcione razonablemente bien la proporción 6/18, 6/23, 4/21 y 5/19. Si no es así, miro los resultados de 5/20 con escepticismo.
- En diferentes períodos (por ejemplo, 1990-95 y 1981-86). Un sistema que funciona bien con el yen japonés en un período reciente de cinco años, también debería funcionar razonablemente bien en cualquier otro intervalo igual. Se trata de otra de las áreas en las que parece que estoy en minoría.
- En muchos mercados diferentes. Un sistema que ha funcionado bien en el crudo también debería funcionar bien en el gasoil para calefacción y en la gasolina sin plomo durante el mismo período. Si no es así, buscaré una explicación y generalmente descartaré el sistema. Yo voy incluso más allá, y pongo a prueba el mismo sistema en todos los mercados de mi base de datos, esperando que funcione bien en la mayoría de ellos.

Una vez finalizadas nuestras pruebas, inspeccionemos visualmente las señales para operar generadas por el ordenador en un gráfico de precios, para asegurarnos de que el sistema hace lo que nosotros queríamos. TradeStation facilita este proceso colocando flechas de compra y venta directamente en el gráfico. Si el sistema no hace lo que se espera de él, tendremos que hacer las correcciones necesarias en el código y volver a probarlo. Recuerde que muy pocas ideas se transformarán en beneficios, general-

mente menos del 5 por ciento, y por una u otra razón, la mayoría de las ideas "brillantes" ni siquiera podrá ser aplicable a una transacción.

## Paso 5: Evaluar resultados

Intentemos comprender el concepto que hay detrás de nuestro sistema de contratación. ¿Tiene sentido o simplemente es una coincidencia? Analicemos la curva de valores. ¿Podemos superar las reducciones? Evaluemos el sistema operación por operación. ¿Qué pasa si una señal es mala? ¿Con cuánta rapidez sale el sistema de las operaciones perdedoras? ¿Cuánto tiempo permanece en las operaciones ganadoras? Asegurémonos de estar satisfechos con los resultados de la prueba, porque de otra forma no podremos operar con este sistema a tiempo real.

Tres estadísticas clave de TradeStation para analizar son:

- Factor beneficio. Es igual al beneficio bruto en las operaciones con Ganancias/ Pérdida bruta en las operaciones con pérdidas. Esta estadística nos dice cuántos dólares ganó nuestro sistema por cada dólar que perdió, y es una medida de riesgo. Los operadores a más largo plazo deben buscar factores de beneficio de 2,00 o más, pero los operadores a corto plazo pueden aceptar cifras ligeramente inferiores.
- Promedio de las operaciones (ganancia y pérdida). Es la expectativa matemática de nuestro sistema. Como mínimo debe ser suficiente para cubrir los costes de la transacción (por ejemplo, comisiones), porque si no, perderemos dinero.
- Reducción máxima intradía. Se trata de la mayor caída de un valor, en términos de dinero, desde un pico hasta un valle. Yo prefiero hacer este cálculo en porcentajes. También distingo entre las reducciones a partir de un comienzo fijo (en las que pierdo dinero de mi propio bolsillo) y las reducciones a partir de un pico de valor (en las que devuelvo beneficios obtenidos de los mercados). Generalmente soy más comprensivo con la última.

## Gestión monetaria

Aunque la gestión monetaria se escapa del alcance de este apéndice, es un tema de extremada importancia. Es la clave de las operaciones renta-

bles, tan importante como un buen sistema de contratación en sí.

Las técnicas de gestión monetaria deben comprenderse bien. Acepte el hecho de que las pérdidas son parte del juego, controle su tendencia a la baja y los beneficios se ocuparán de sí mismos.

En esta área practique la diversificación lo más posible, porque le permitirá incrementar sus rendimientos mientras su riesgo se mantiene constante, o reducir su riesgo mientras sus rendimientos se mantienen constantes. Diversifique entre mercados, sistemas, parámetros y marcos temporales.

## Conclusión

Hemos visto la filosofía básica de los sistemas de contratación y por qué un sistema objetivo es mejor que otro subjetivo. Hemos cubierto los tres beneficios principales de un enfoque mecanizado y hemos diseñado un plan de 5 pasos para crear un sistema de contratación. Y por último, aunque igualmente importante, nos hemos referido a la importancia de la gestión monetaria y la diversificación.

Los sistemas de contratación pueden mejorar sus resultados y ayudar a hacer de usted un operador de éxito. Las razones están claras:

- le obligan a hacer los deberes antes de realizar una operación,
- le proporcionan un marco de trabajo disciplinado, facilitándole así el cumplimiento de las normas y
- le permiten incrementar su nivel de diversificación.

Con mucho trabajo y dedicación, cualquier persona puede crear un sistema de contratación que funcione bien. No es fácil, pero sí que está dentro de lo factible. Como con casi todo en la vida, lo que usted obtenga de este esfuerzo estará directamente relacionado con lo haya puesto en él. (Ver figuras C.2 y C.3).

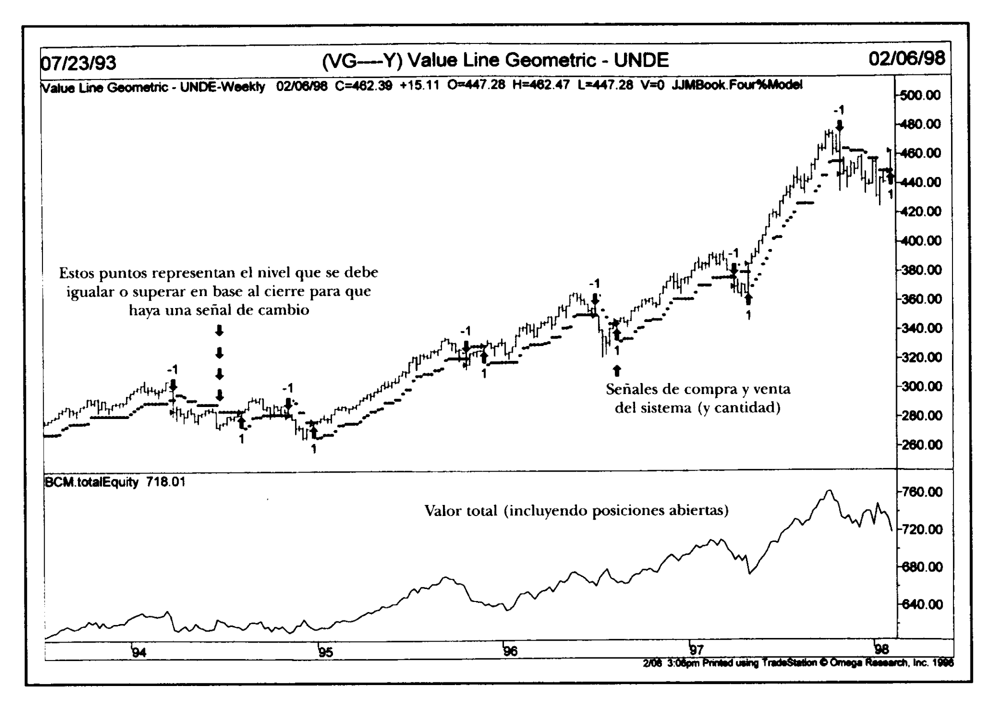



**Figura C.2** (Gráfico de precios): Este sistema de contratación se diseñó para aplicarlo a un gráfico semanal del Value Line Composite Index (VLCI), pero también funcionó bien en un gráfico diario del VLCI, así como en gráficos semanales y diarios de otros mercados. Votos de confianza para el concepto fundamental. Éste es el sistema descrito en la figura C.1.

JJMBook.Four%Model Value Line Geometric - UNDE-Weekly 06/30/61 - 02/06/98

Performance Summary: All Trades

| | | | |
|---|---|---|---|
| Total net profit | $ 718.01 | Open position P/L | $ 0.00 |
| Gross profit | $ 1118.15 | Gross loss | $ -400.14 |
| Total # of trades | 137 | Percent profitable | 49% |
| Number winning trades | 67 | Number losing trades | 70 |
| Largest winning trade | $ 78.06 | Largest losing trade | $ -15.95 |
| Average winning trade | $ 16.69 | Average losing trade | $ -5.72 |
| Ratio avg win/avg loss | 2.92 | Avg trade(win & loss) | $ 5.24 |
| Max consec. winners | 7 | Max consec. losers | 5 |
| Avg # bars in winners | 21 | Avg # bars in losers | 7 |
| Max intraday drawdown | $ -45.01 | | |
| Profit factor | 2.79 | Max # contracts held | 1 |
| Account size required | $ 45.01 | Return on account | 1595% |

Created with TradeStation by Omega Research © 1996

**Figura C.3** (Resumen de actividad): He aquí un resumen de actividad de 36 años del sistema que aparece en las figuras C.1 y C.2. La actividad durante los últimos 12 años se ha correspondido con los resultados generales. El factor beneficio, el promedio de operaciones (ganancia y pérdida) y la reducción máxima intradía son todos excelentes.

# Apéndice D: Contratos de futuros continuos (*)

Con una base de datos limpia de información "bruta" sobre bienes, hay numerosos tipos de contratos que se pueden derivar, tales como el contrato más cercano, el contrato siguiente, el contrato Gann y el contrato continuo. A continuación hay algunas ideas para crear estos derivados de contratos de futuros. Los símbolos usados sólo tienen propósito ilustrativo. Estos contratos continuos se pueden crear a través de Dial Data Service (56 Pine Street, Nueva York, NY 10005, [212] 422-1600).

## El contrato más cercano

Este tipo de contrato lo usan principalmente los operadores que sólo quieren un gran archivo de datos continuos con los precios reales de transacción. Se conforman con los datos que llegan al vencimiento y automáticamente difieren el pago.

Es bastante probable que nadie opere con el contrato más cercano en el plazo que va de los 15 a los 30 días previos al vencimiento, debido a que la liquidez se agota muy rápidamente en los últimos días de un contrato. El número de días antes del vencimiento que un individuo difiere al próximo contrato es una función del bien objeto de la operación (el número de meses que faltan hasta el próximo contrato) y del sistema de contratación del individuo. Es bastante probable que el mismo individuo renueve en diferentes momentos en el caso de bienes distintos.

* Este apéndice fue preparado por Greg Morris.

La renovación hacia el contrato siguiente probablemente se base en el volumen del contrato actual. Cuando comienza a erosionarse, es el momento de seguir adelante.

Por lo tanto, uno debería poder elegir cuándo renovar su contrato más cercano. Recuerde que los contratos más cercanos se hacen con datos reales. Veamos algunos ejemplos: el director A de una cartera de valores se conforma con renovar al vencimiento, o sea que todo lo que quiere es el contrato más cercano regular con el símbolo TRNE00 (bonos del tesoro). El director probablemente está gestionando dinero y necesita cálculos de valor que puede obtener de los datos. El operador B cree que operar en el mes del vencimiento no le da suficiente liquidez, o sea que quiere que su contrato más cercano se renueve 15 días antes del vencimiento, y el símbolo podría ser TRNE15. El analista C querría analizar distintas fechas de renovación, y busca en su ordenador múltiples contratos más cercanos, tales como los representados por los símbolos TRNE00, TRNE05, TRNE12 y TRNE21, que renuevan 5, 12 y 21 días antes de su vencimiento.

Recuerde que todos estos contratos son contratos más cercanos y contienen datos contractuales reales. La única diferencia estriba en el contrato real del que provienen los datos.

## El contrato siguiente

El contrato siguiente es un derivado único del contrato más cercano. Es exactamente lo mismo que el contrato más cercano excepto que es, siempre, el contrato que le sigue. En otras palabras, si el contrato más cercano usa los datos de diciembre para los bonos del tesoro, el contrato siguiente usa los datos de marzo. Cuando el contrato de diciembre vence, el más cercano pasa a ser el de marzo y el siguiente es entonces el contrato de junio, situación que se define como el contrato siguiente–1.

A partir de este concepto, hay otro contrato siguiente disponible, llamado siguiente-2. En este caso, los datos siempre vienen del contrato que está a dos de distancia del contrato más cercano. Siguiendo con el mismo ejemplo, si el más cercano usa datos del contrato de diciembre, el contrato siguiente-2 usa los del contrato de junio. Cuando el contrato de diciembre vence, el más cercano comienza a usar los datos del contrato de marzo y el siguiente-2 los de septiembre, y así sucesivamente.

Los símbolos de teletipo para los contratos siguientes son TRNXT1 y TRNXT2, aunque obviamente para los futuros reales se usarán las letras correspondientes en lugar de la TR de estos ejemplos.

## El contrato Gann

Los contratos Gann se refieren al uso de un mes específico de un contrato que se renueva al año siguiente. Por ejemplo, trigo de julio se usaría hasta el vencimiento del contrato de julio, momento en el que el contrato Gann comenzaría a usar datos del contrato de trigo de julio del año siguiente.

Algunos ejemplos de símbolos para los contratos Gann son: W07GN, GC04GN, JY12GN, etc., que representan trigo de julio, oro de abril y yen japonés de diciembre.

## Contratos continuos

Los contratos continuos se desarrollaron para ayudar a los analistas a superar el problema de la desaparición de la liquidez y los huecos en la prima (o descuento) en la información sobre futuros. Este problema aparece cuando un analista está probando un modelo o sistema de contratación con información correspondiente a muchos años. Los contratos continuos permiten una corriente ininterrumpida de datos en la que se compensa los saltos por renovación en las tendencias de los precios.

## Contratos continuos a plazos constantes

Un contrato continuo a plazo constante se refiere a un período constante hacia el futuro, y usa más de un contrato para lograrlo. Un método común es usar los dos contratos más cercanos y hacer una extrapolación lineal de los datos. (Ver figura D.1).

Una posibilidad es darle al operador de futuros (al igual que en el caso de los contratos más cercanos) la capacidad de crear su propio contrato continuo a plazo constante. Para hacerlo, se necesitan tres cosas: el símbolo que representa la mercancía, el número de contratos que quie-

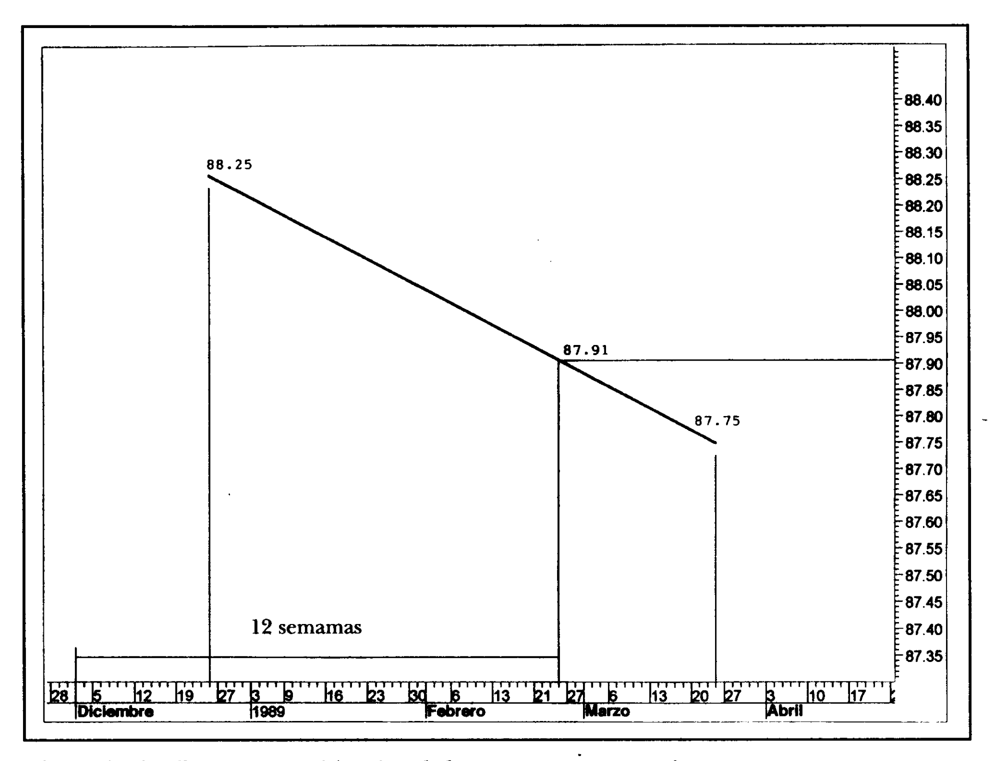



**Figura D.1** Representación visual de un contrato continuo.

re incluir en el cálculo, y el número de semanas en el futuro que quiere considerar. Por ejemplo, si quisiera bonos del tesoro, usando 3 de los contratos más cercanos y considerando 14 semanas en el futuro, el símbolo podría ser TRCF314. TR es el símbolo, CF representa el contrato continuo, 3 es el número de contratos y 14 el número de semanas que el precio se proyecta.

La mecánica de funcionamiento es bastante sencilla. Primero, hay que fijar una fecha de renovación para cada bien, y una buena por la que empezar podría ser 10 días antes del vencimiento. Es importante que exista una renovación en algún momento previo al vencimiento. Segundo, el número de contratos usados nunca será menos de 2 y probablemente nunca más de 4. El número de semanas usadas debería ser siempre mayor de 3 y podría llegar hasta 40 en algunos casos.

Ejemplo: Éste es el método usado por Commodity Systems, Inc. (Ver el Contrato Perpetuo en el capítulo 8).

Usaremos otra vez bonos del tesoro porque tienen un ciclo de vencimiento uniforme cada tres meses. Supongamos que un operador quiere un contrato continuo de bonos del tesoro usando los dos meses más cercanos y considerando 12 semanas en el futuro (símbolo = TRCF212). Hoy es 1 de diciembre. Una representación gráfica (ver figura D.1) facilita la comprensión. El eje vertical es el precio y el eje horizontal es el tiempo. La fecha de hoy está marcada en el eje horizontal, al igual que las dos fechas de vencimiento de los dos contratos más cercanos (diciembre y marzo). El operador quiere considerar 12 semanas en el futuro, así que se marcan doce semanas a partir de hoy, o sea alrededor del 25 de febrero. El precio de cierre del contrato de diciembre fue de 88,25 y el de marzo fue de 87,75. Estos puntos se marcan entonces encima de sus fechas de vencimiento en los precios correspondientes y a continuación se hace una extrapolación lineal simplemente trazando una línea entre los dos puntos. La inclinación de esta línea variará hacia arriba y hacia abajo según la perspectiva de los tipos de interés a largo plazo (en este ejemplo con bonos del tesoro). En ese ejemplo en concreto, la perspectiva es de tipos más altos, porque el precio de los futuros de marzo es más bajo que el precio de diciembre.

Para encontrar el valor del precio de cierre del TRCF212 de hoy, tenemos que encontrar el punto sobre el eje horizontal que está a 12 semanas de hoy (25 de febrero) y subir hasta la línea trazada en el gráfico. Desde la línea entonces vamos hacia la derecha y ése es el precio de cierre para este contrato continuo a plazo constante (alrededor de 87,91). En el gráfico también se puede observar visualmente que el contrato de marzo lleva más peso que el de diciembre, porque el punto de intersección está más cerca de marzo. Este método se puede aplicar a los precios de apertura, máximo, mínimo y de cierre de manera exacta. Por supuesto, un ordenador lo hace matemáticamente, pero esto es sólo una explicación visual de cómo se construye un Contrato Perpetuo.

# Glosario

**Análisis de coeficientes:** Uso de un coeficiente para comparar la fuerza relativa entre dos entidades. Un valor individual o grupo industrial dividido entre el índice S&P 500 puede determinar si ese valor o grupo industrial está funcionando bien o mal con respecto al mercado en general. El análisis de coeficientes se puede usar para comparar dos entidades cualesquiera. Un coeficiente ascendente indica que el numerador del coeficiente está funcionando mejor que el denominador. El análisis de tendencia se puede aplicar a la línea de coeficiente en sí para determinar los puntos de inflexión importantes.

**Análisis de las ondas de Elliott:** Enfoque del análisis de mercado que se basa en patrones de ondas repetitivas y la secuencia numérica de Fibonacci. Un patrón de ondas de Elliott ideal tiene un avance de cinco ondas seguido por un declive de tres ondas. (Ver números de Fibonacci).

**Análisis entre mercados:** Aspecto adicional del análisis de mercado que toma en consideración el movimiento de los precios de sectores relacionados del mercado. Los cuatro sectores son moneda, bienes, obligaciones y valores. Los mercados internacionales también se incluyen. Este enfoque se basa en la premisa de que todos los mercados están interrelacionados y tienen impacto los unos en los otros.

**Análisis fundamental:** Lo opuesto del análisis técnico. El análisis fundamental se basa en la información económica de la oferta y la demanda, en oposición a la actividad del mercado.

**Análisis técnico:** Estudio de los movimientos del mercado, generalmente con gráficos de precios, que incluye patrones de volumen e interés abierto. También llamado análisis gráfico, análisis de mercado y más recientemente, análisis visual.

**Apoyo:** Un precio, o una zona de precios, por debajo del actual precio del mercado, en la que el poder adquisitivo es suficiente para detener una bajada de precios. Un mínimo de reacción anterior generalmente forma un nivel de apoyo.

**Bandas de Bollinger:** Desarrollado por John Bolllinger, este indicador representa bandas de fluctuación dos desviaciones típicas por encima y por debajo de una media móvil de 20 días. Los precios generalmente encuentran resistencia en la banda superior y apoyo en la banda inferior.

**Bandera:** Patrón de precios de continuidad que generalmente dura menos de tres semanas y que se parece a un paralelograma que se inclina en dirección contraria a la tendencia prevaleciente. La bandera representa una pausa menor en una tendencia dinámica de precios. (Ver banderín).

**Banderín:** Este patrón de continuidad es similar a la bandera, excepto que es más horizontal y parece un pequeño triángulo simétrico. Como la bandera, el banderín generalmente dura entre una y tres semanas y habitualmente va seguido de una reanudación de la tendencia anterior.

**Cabeza y hombros:** El más conocido de los patrones de cambio. En el mejor momento del mercado se forman tres picos prominentes, con el del medio (o cabeza) ligeramente más alto que los otros dos (hombros). Cuando la línea de tendencia (base del cuello) que conecta los dos valles interpuestos se rompe, el patrón queda completo. Un patrón en el momento más bajo del mercado es una imagen reflejada del anterior y se conoce como patrón inverso de cabeza y hombros.

**Cambio semanal:** Hay un cambio semanal al alza cuando los precios abren a un nivel más bajo el lunes y el viernes cierran por encima del cierre de la semana anterior. Un cambio semanal a la baja abre la semana a un nivel más alto pero cierra a la baja el viernes. (Ver día clave del cambio).

**Cambio tipo isla:** Combinación de un hueco de agotamiento en una dirección y un hueco de ruptura en la otra en el plazo de pocos días. Hacia el final de una tendencia al alza, por ejemplo, los precios forman huecos al alza y luego a la baja en un plazo de pocos días. El resultado suele ser dos o tres días de operaciones aislados con huecos a los costados. El cambio tipo isla generalmente anuncia un cambio en la tendencia. (Ver huecos).

**CDMM:** El sistema de convergencia divergencia de la media móvil desarrollado por Gerald Appel muestra dos líneas. La primera línea (CDMM) es la diferencia entre dos medias móviles exponenciales (generalmente 12 y 26 períodos) de precios de cierre. La segunda línea (señal) generalmente es una media móvil exponencial de 9 períodos de la primera línea (CDMM). Las señales aparecen cuando ambas líneas se cruzan.

**Confirmación:** Concordancia de la mayor cantidad posible de factores del mercado. Por ejemplo, si los precios y el volumen suben juntos, el volumen confirma el movimiento de los precios. Lo opuesto a la confirmación es la divergencia.

**Día clave del cambio:** En una tendencia al alza, este patrón de un solo día ocurre cuando los precios abren a nuevos máximos y luego cierran por debajo del precio de cierre del día anterior. En una tendencia a la baja, los precios abren a un nivel más bajo y cierran a un nivel más alto. Cuanto más amplia sea la banda de precios el día clave del cambio y mayor sea el volumen, más posibilidades hay de que se esté dando un cambio. (Ver cambio semanal).

**Divergencia:** Situación en la que dos indicadores no se confirman uno al otro. Por ejemplo, en el análisis de un oscilador, los precios tienden a subir mientras que un oscilador tiende a bajar. La divergencia normalmente advierte de un cambio de tendencia. (Ver confirmación).

**Doble máximo:** El patrón de precios muestra dos picos prominentes. El cambio se completa cuando el valle del medio se rompe. El doble mínimo es una imagen reflejo del doble máximo.

**Estocástico:** Oscilador sobrecomprado-sobrevendido popularizado por George Lane. En su construcción generalmente se emplea un período de 14 días. El estocástico usa dos líneas, %K y su media móvil de 3 períodos, %D. Estas dos líneas fluctúan en una banda vertical entre 0 y 100. Las lecturas por encima de 80 son sobrecompradas, y por debajo de 20 son sobrevendidas. Cuando la línea %K, más rápida, cruza por encima de la línea %D, más lenta, y ambas están por debajo de 20, aparece una señal de compra. Cuando la línea %K cruza por debajo de la línea %D y ambas están por encima de 80, aparece una señal de venta.

**Gráfico de barras:** En un gráfico de barras diario, cada barra representa la actividad de un día. La barra vertical se traza desde el precio más alto

del día hasta el más bajo (la banda). Una pequeña marca a la izquierda de la barra indica el precio de apertura, y otra pequeña marca a la derecha de la barra indica el precio de cierre. Los gráficos de barras se pueden crear para un período temporal cualquiera, incluyendo períodos mensuales, semanales, de horas o minutos.

**Gráficos de líneas:** Gráficos de precios que conectan los precios de cierre de un mercado determinado y cubren una cierta extensión de tiempo. El resultado es una línea curva en el gráfico. Este tipo de gráfico es muy útil en los gráficos de superposición o comparación comúnmente empleados en el análisis entre mercados. También se usa para el análisis visual de la tendencia de los fondos de inversión variables.

**Histograma CDMM:** Variación del sistema de CDMM que representa la diferencia entre la señal y las líneas de CDMM. Los cambios en el *spread* entre ambas líneas se pueden detectar con mayor rapidez y dan lugar a señales más tempranas.

**Hueco de agotamiento:** Hueco en los precios que ocurre al final de una tendencia importante y que señala que la tendencia se está agotando. (Ver huecos).

**Hueco de fuga:** Hueco en los precios que normalmente ocurre a medio camino de una importante tendencia del mercado. Por tal razón también se le llama hueco de medida. (Ver huecos).

**Hueco de ruptura:** Hueco en los precios que se forma cuando se completa un patrón de precios importante. Un hueco de ruptura generalmente señala el comienzo de un importante movimiento de los precios. (Ver huecos).

**Huecos:** Son espacios que quedan en el gráfico de barras y que indican que no ha habido transacciones. Se forma un hueco ascendente cuando el precio más bajo de un día de contratación es más alto que el máximo más alto del día anterior. Se forma un hueco descendente cuando el precio más alto de un día es más bajo que el precio mínimo del día anterior. Un hueco ascendente normalmente indica fortaleza en el mercado, mientras que un hueco descendente es señal de debilidad. Los tres tipos de huecos son: de ruptura, de fuga (también llamado de medida) y de agotamiento.

**Indicadores de opinión:** Indicadores psicológicos que tratan de medir el

grado de tendencia alcista o bajista de un mercado. Son indicadores contrarios y se usan de forma muy similar a los osciladores sobrecomprados o sobrevendidos. Su mayor valor es cuando alcanzan los extremos superior o inferior.

**Índice acumulativo de McClellan:** Suma acumulativa de todas las lecturas diarias del oscilador de McClellan que proporciona un análisis de mayor alcance de la amplitud del mercado. Se usa de la misma forma que la línea de avance-declive.

**Índice de Arms:** Desarrollado por Richard Arms, este indicador contrario es un coeficiente del volumen medio de valores en descenso dividido entre el volumen medio de los valores en ascenso. Una lectura por debajo de 1,0 indica más volumen en valores ascendentes. Una lectura por encima de 1,0 refleja más volumen en valores descendentes. Una media de 10 días del índice de Arms por encima de 1,20 es sobrevendida, mientras que una media de 10 días por debajo de 0,70 es sobrecomprada.

**Índice de fuerza relativa (IFR):** Oscilador muy conocido desarrollado por Welles Wilder, Jr. y descrito en su libro *New Concepts in Technical Trading Systems*, autopublicado en 1978. El IFR se representa en una escala vertical de 0 a 100. Los valores por encima de 70 se consideran sobrecomprados y por debajo de 30, sobrevendidos. Cuando los precios están por encima de 70 o por debajo de 30 y divergen del movimiento de los precios, hay una advertencia de un posible cambio de tendencia. El IFR generalmente emplea tiempos de 9 o 14 períodos.

**Interés abierto:** Número de opciones o contratos de futuros que todavía están sin liquidar al cierre de un día de operaciones. Una subida o una bajada del interés abierto muestra que el dinero está entrando en los contratos de futuros u opciones o está saliendo de ellos, respectivamente. En los mercados de futuros, el interés abierto ascendente se considera bueno para la tendencia actual. El interés abierto también mide la liquidez.

**Línea avance-declive:** Uno de los indicadores usados más ampliamente para medir la amplitud del avance o declive de un mercado de valores. Cada día (o semana) se compara el número de valores que avanza con los que retroceden. Si los avances son mayores que los retrocesos, el total neto se suma al total acumulativo previo. La línea avance-declive ge-

neralmente se compara con un índice bursátil conocido, como por ejemplo el índice industrial Dow Jones. Su tendencia debe ir en la misma dirección. Cuando la línea avance-declive comienza a divergir del índice bursátil, hay una temprana indicación de un posible cambio de tendencia.

**Línea de canal:** Líneas rectas trazadas paralelas a la línea de tendencia básica. En una tendencia ascendente, la línea de canal se inclina hacia arriba y hacia la derecha, y se traza por encima de los picos que indican subidas. En una tendencia descendente, la línea de canal se traza por debajo de los valles de los precios e inclinada hacia abajo y hacia la derecha. Los precios a menudo encuentran resistencia en las líneas de canal ascendentes y apoyo en las líneas de canal descendentes.

**Línea de tendencia ascendente:** Línea recta trazada hacia arriba y hacia la derecha por debajo de los mínimos de reacción. Cuanto más tiempo haya estado en efecto la línea de tendencia ascendente, y cuantas más veces se haya probado, más importante será. La violación de la línea de tendencia normalmente señala que la tendencia al alza puede estar cambiando de dirección. (Ver línea de tendencia descendente).

**Línea de tendencia descendente:** Línea recta trazada hacia abajo y hacia la derecha por encima de picos sucesivos de subidas. La violación de la línea de tendencia descendente generalmente señala un cambio de la tendencia a la baja. (Ver líneas de tendencia).

**Líneas de tendencia:** Líneas rectas trazadas en un gráfico por debajo de los mínimos de reacción en una tendencia al alza, o por encima de los picos de subidas en una tendencia a la baja, que determinan el grado de inclinación de la tendencia actual. La ruptura de una línea de tendencia generalmente señala un cambio en la tendencia.

**Media móvil:** Un indicador de seguimiento de tendencias que funciona mejor en un entorno con tendencias. Las medias móviles suavizan la acción de los precios pero operan con un desfase temporal. Una simple media móvil de 10 días de un valor, por ejemplo, suma los precios de cierre de los últimos 10 días y divide el total entre 10. Ese procedimiento se repite cada día. Se puede emplear cualquier número de medias móviles, con diferentes extensiones de tiempo, para generar señales de compra y venta. Cuando se emplea sólo una media, hay una señal de compra cuando el precio cierra por encima de la media. Cuando se em-

plean dos medias, hay una señal de compra cuando la media más corta cruza por encima de la media más larga. Hay tres tipos de medias: simple, ponderada y exponencialmente suavizada.

**Media ponderada:** Media móvil que usa una extensión de tiempo seleccionada, pero que da mayor peso a los datos más reciente sobre los precios. (Ver media móvil).

**Media simple:** Media móvil que asigna un peso igual a la información sobre precios de cada día. (Ver suavidad exponencial y media ponderada).

**Momento:** Técnica utilizada para construir un oscilador sobrecomprado-sobrevendido. El momento mide las diferencias de precios en un período determinado. Para construir una línea de momento de 10 días, el precio de cierre de 10 días antes se resta del último precio. El valor positivo o negativo que resulta se representa por encima o por debajo de una línea cero. (Ver osciladores).

**Números de Fibonacci:** La secuencia numérica de Fibonacci (1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144...) se construye sumando los primeros dos números para llegar al tercero. El coeficiente de cualquier número con respecto al siguiente número mayor es del 62 por ciento, que es un número de Fibonacci muy conocido en los retrocesos. El inverso de 62 por ciento, que es 38 por ciento, también se usa como número de retroceso de Fibonacci. La ratio de cualquier número con respecto al siguiente número menor es del 1,62 por ciento, que se usa para llegar a los objetivos de precio de Fibonacci. (Ver análisis de las ondas de Elliott).

**Oscilador de McClellan:** Desarrollado por Sherman McClellan, este oscilador es la diferencia entre las medias exponencialmente suavizadas de 19 días (10 por ciento de la tendencia) y de 39 días (5 por ciento de la tendencia) de las cifras diarias netas de avance-declive. Los cruces por encima de la línea cero son positivos y por debajo de cero son negativos. Las lecturas por encima de +100 son sobrecompradas y por debajo de -100 son sobrevendidas.

**Osciladores:** Indicadores que determinan cuándo un mercado está en condición sobrecomprada o sobrevendida. Cuando el oscilador alcanza el extremo superior, el mercado está sobrecomprado. Cuando la línea del oscilador llega al extremo inferior, el mercado está sobrevendido. (Ver momento, tasa de cambio, índice de fuerza relativa y estocástico).

**Patrones de cambio:** Patrones de precios en un gráfico de precios que generalmente indican que se está llevando a cabo un cambio en la tendencia. Los patrones de cambio más conocidos son el de cabeza y hombros, y los dobles y triples máximos y mínimos.

**Patrones de continuidad:** Formaciones de precios que implican una pausa o consolidación en la tendencia prevaleciente. Los tipos más comunes son los triángulos, banderas y banderines.

**Patrones de precios:** Patrones que aparecen en los gráficos de precios y que tienen valor de predicción. Se dividen en patrones de cambio y de continuidad.

**Porcentaje de inversión de los consejeros favorables al alza:** Esta medida del sentimiento alcista del mercado de valores se publica semanalmente por la empresa Investor's Intelligence de New Rochelle, Nueva York. Cuando sólo el 35 por ciento de los profesionales son favorables al alza, el mercado se considera sobrevendido. Una lectura del 55 por ciento se considera como sobrecomprada.

**Resistencia:** Lo opuesto de apoyo. La resistencia está marcada por un pico previo de los precios y proporciona una barrera suficiente por encima del mercado para detener el avance de los precios. (Ver apoyo).

**Retrocesos:** Los precios normalmente vuelven a seguir la tendencia anterior en un determinado porcentaje antes de reanudar la tendencia original. El ejemplo más conocido es el retroceso del 50 por ciento. Los retrocesos máximo y mínimo normalmente son un tercio y dos tercios, respectivamente. El análisis de las ondas de Elliott utiliza retrocesos de Fibonacci del 38 y 62 por ciento.

**Sobrecomprado:** Expresión generalmente usada en referencia a un oscilador. Cuando un oscilador alcanza un extremo superior, se cree que el mercado ha subido demasiado y se expone a una bajada repentina.

**Sobrevendido:** Expresión generalmente usada en referencia a un oscilador. Cuando un oscilador alcanza un extremo inferior, se cree que el mercado ha bajado demasiado y está a punto de reaccionar al alza.

**Sobres:** Líneas colocadas en porcentajes fijos por encima y por debajo de una línea de media móvil. Los sobres ayudan a determinar cuándo un mercado se ha alejado demasiado de su media móvil y está sobreextendido.

**Suavidad exponencial:** Media móvil que usa todos los aspectos de la información, pero dando mayor peso a los datos sobre precios más recientes. (Ver media móvil).

**Tasa de cambio:** Técnica usada para construir un oscilador sobrecomprado-sobrevendido. La tasa de cambio emplea un coeficiente de precios durante un determinado período. Para construir un oscilador de tasa de cambio de 10 días, el último precio de cierre se divide entre el precio de cierre de hace 10 días. El valor que resulta se representa por encima o por debajo de un valor de 100.

**Tendencia:** Se refiere a la dirección de los precios. Los picos y valles ascendentes constituyen una tendencia al alza; los picos y valles descendentes constituyen una tendencia a la baja. Una banda de fluctuación se caracteriza por picos y valles horizontales. Las tendencias generalmente se clasifican en principales (más de un año), intermedias (de uno a seis meses) o menores (menos de un mes).

**Teoría de Dow:** Una de las teorías técnicas más viejas y más reconocidas. Según la Teoría de Dow, hay una señal de compra cuando el índice industrial Dow y los índices de transporte Dow cierran por encima de un pico de subida anterior. Hay una señal de venta cuando ambos índices cierran por debajo de un mínimo de reacción anterior.

**Triángulo ascendente:** Patrón de precios lateral entre dos líneas de tendencia convergentes, en el que la línea inferior es ascendente mientras que la superior es plana. Generalmente se trata de un patrón alcista. (Ver triángulos).

**Triángulo descendente:** Patrón de precios lateral entre dos líneas de tendencia convergentes, en el que la línea superior es descendente mientras que la línea inferior es plana. Generalmente se trata de un patrón bajista. (Ver triángulos).

**Triángulo simétrico:** Patrón de precios lateral entre dos líneas de tendencia convergentes, en el que la línea de tendencia superior es descendente y la línea de tendencia inferior es ascendente. Este patrón representa un equilibrio entre compradores y vendedores, aunque la tendencia previa suele reanudarse. La ruptura de cualquier de las líneas de tendencia señala la dirección de la tendencia de los precios. (Ver triángulo ascendente y descendente).

**Triángulos:** Patrones de precios laterales en los que los precios fluctúan entre líneas de tendencia convergentes. Hay tres tipos de triángulos: ascendente, descendente y simétrico.

**Triple máximo:** Patrón de precio con tres picos prominentes, similar al patrón superior de cabeza y hombros, excepto que los tres picos tienen aproximadamente el mismo nivel. El triple mínimo es una imagen reflejada hacia abajo del triple máximo.

**Volumen:** Nivel de operaciones de un valor, opción o contrato de futuros. Un volumen que se extiende en la dirección de la actual tendencia de precios confirma dicha tendencia. (Ver volumen equilibrado).

**Volumen equilibrado:** Desarrollado por Joseph Granville, el volumen equilibrado es un total acumulativo del volumen al alza y a la baja. El volumen se suma en los días al alza y se resta en los días a la baja. La línea del volumen equilibrado se representa con la línea del precio para ver si una confirma a la otra. (Ver volumen).

# Bibliografía


Achelis, Steven B., *Technical Analysis from A to Z,* Probus, 1995.

Allen, R.C., *How to Build a Fortune in Commodities* (Windsor Books, Brightwaters, NY) (Best Books, Chicago) 1972.

Allen, R.C., *How to Use de 4 Day, 9 Dat, and 18 Day Moving Averages to Earn Large Profits in Commodities,* Best Books 1974.

Arms, Richard W., *The Arms Index (TRIN),* Dow Jones-Irwin, 1989.

—*Volume Cycles in the Stock Market: Market Timing Through Equivolume-Charting,* Dow Jones-Irwin, 1983.

Bressert, Walter J., *The Power of Oscillator/Cycle Combinations,* Bressert & Associates, 1991.

Burke, Michael L., *Three-Point Reversal Method of Point & Figure Construction and Formations,* Chartcraft, 1990.

Colby, Robert W. and Thomas A. Meyers, *The Encyclopedia of Technical Market Indicators,* Dow Jones-Irwin, 1988.

deVilliers, Victor, *The Point and Figure Method of Anticipating Stock Price Movements* (1993: available from Traders' Library, P.O. Box 2466, Ellicott City, MD 20141 å1-800-222-2855]).

Dewey, Edward R. with Og Mandino, *Cycles, the Mysterious Forces That Trigger Events,* Manor Books, 1973.

Dorsey, Thomas J., *Point & Figure Charting,* Wiley, 1995.

Edwards, Robert D. and John Magee, *Thecnical Analysis of Stock Trends,* 5th Edition, John Magee, 1966.

Ehlers, John f., *MESA and Trading Market Cycles,* Wiley, 1992.

Elder, Alexander Dr., *Trading for a Living,* Wiley, 1993.

—*Study Guide* for Trading for a Living.

Freund, John E. and Frank J. Williams, *Modem Business Stadistics,* Prentice-Hall.

Frost, Alfred J. and Robert R. Prechter, *Elliott Wave Principle, Key to Stock Marcket Profils,* New Classics Library, 1978.

Gann, W.D., *How to Make Profits in Commodities,* revised edition, Lambert-Gann Plublishing, orig. 1942, reprinted in 1976.

Granville, Joseph, *Granville's New Key to Stock Market Profits,* Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1963.

Hadady, R. Earl, *Contrary Opinion: Hoy to Use It for Profit in Trading Commodity Futures,* Hadady Publications, 1983.

Hamilton, William Peter, *The Stock Market Barometer.* Robert Rhea developed the theory even further in the *Dow Theory* (New York: Barron's), published in 1932.

Hurst, J.M., *The Profit Magic of Stock Transaction Timing,* Prentice-Hall, 1970.

Kaufman, Perry, *Smarter Trading,* McGraw-Hill, 1995.

Kondratieff, Nikolai, translated by Guy Daniels, *The Long Wave Cycle,* New York: Richardson and Snyder, 1984. (Two other books on the subject are *The K Wave* by David Knox Barker and *The Great Cycle* by Dick Stoken).

LeBeau, Charles and David W. Lucas, *Technical Traders Guide to Computer Analysis of the Futures Market,* Business One Irwin, 1992.

Lukac, Louis b. Wade Brorsen, and Scott Irwin, *A Comparison of Twelve Technical Trading Systems,* Traders Press, Geenville, SC, 1990.

McMillan, Lawrence G., *McMillan on Options,* Wiley, 1996.

Moore, Geoffrey H., *Leading Indicators of the 1990s,* Dow Jones-Irwin, 1990.

Morris, Gregory L., *Candlestick Charting Explained,* Dow Jones-Irwin, 1995 (Originally published as CandlePower in 1992).

Murphy, John J., *Intermarket Technical Analysis,* Wiley, 1991.

—*The Visual Investor: How to Spot Market Trends,* Wiley, 1996.

Neely, Christopher, J., *Technical Analysis in the Foreign Exchange Market: A Layman's Guide,* Federal Reserve Bank of St. Louis Review, September/October, 1954.

Neill, Humphrey B., *The Art of Contrary Thinking,* Caldwell, OH: The Caxton Printers, 1954.

Nelson, S.A., *ABC of Stock Market Speculation,* First published in 1903, Reprinted in 1978 by Frasier Publishing Co.

Nison, Steve, *Japanese Candlestick Charting Techniques,* NY Institute of Finance, 1991.

— *Beyond Candlesticks,* Wiley, 1994.

Prechter, Jr., Robert R., *The Major Works of R. N. Elliott,* Gainesville, GA: New Classics Library, 1980.

Pring, Martin J., *Technical Analysis Explained,* Third Edition, McGraw-Hill, 1991.

—*Pring on Market Momentum,* Intl. Institute of Economic Research, 1993.

Ruggiero, Murray A., *Cyberneti Trading Strategies,* Wiley, 1997.

Schwager, Jack D., *Schwager on Futures Technical Analysis,* Wiley, 1996.

Steidlmayer, Peter J., *141 West Jackson,* Steidlmayer Software, 1996.

—Steidlmayer on Markets, a New Approach to Trading, Wiley, 1989.

Teweles, Richard J., Charles V. Harlow, Herbert L. Stone, *The Commodity Futures Game,* McGraw-Hill.

Wheelan, Alexander, *Study Helps in Point & Figure Technique,* Morgan Rogers & Roberts, 1954, reprinted in 1990 by Traders Press.

Wilder J. Welles, *New Concepts in Technical Trading Systems,* Greensboro, NC: Tred Research, 1978.

Wilkinson, Chris, *Technically Speaking: Tips and Strategies from 16 Top Analysts,* Traders Press, 1997.

# Fuentes seleccionadas

## Libros financieros

Fraser Publishing Company, P.O. Box 494, Burlington, VT 05402, (800) 253-0900

Traders Library, PO Box 2466, Ellicott City MD 21041 (800) 272-2855

Traders Press, PO Box 6206, Greenville, SC 29606 (800) 927-8222

## Revistas técnicas

Futures Magazine, 250 S. Wacker Drive, #1150, Chicago, IL 60606 (312) 977-0999

Technical Analysis of Stocks & Commodities, 4757 California Avenue S. W., Seattle, WA 98116 (800) 832-4642

## Programas informáticos técnicos

Metastock, Equis International, 3950 S. 700 East, Suite 100, Salt Lake City, UT 84107 (800) 882-3040

North Systems, Inc., CandlePower, S. Salem, OR (503) 364-3829

SuperCharts and TradeStation, Omega Research, 8700 Flager Street, Suite 250, Miami, FL (305) 551-9991

## Información sobre mercados

Dial Data, Track Data Corp., 56 Pine Street, New York, NY 10005 (800) 275-5544

Telescan, 5959 Corporate Drive, Suite 2000, Houston, TX 77036 (800) 324-8246

## Servicios de gráficos

Chartcraft, 30 Church Street, New Rochelle, NY 10801 (914) 632-0422

Futures Charts, Commodity Trend Service, PO Box 32309, Palm Beach Gardens, FL 33420 (800) 331-1069

SRC Stock Charts, Securities Research Company, 101 Prescott Street, Wellesley Hills, MA 02181 (781) 235-0900

The Business Picture, Gilman Research Corporation, PO Box, 20567, Oakland, CA 94620 (510) 655-3103

## Organizaciones técnicas

International Federation of Technical Analysts (IFTA), PO Box 1347, New York, NY 10009

Market Technnicians Association (MTA), One World Trade Center, Suite 4447, New York, NY 10048 (212) 912-0995

# ANÁLISIS TÉCNICO DE LOS MERCADOS FINANCIEROS

**Análisis Técnico de los Mercados Financieros** es el libro más completo en esta materia. Empieza con los fundamentos de la Teoría de Dow y desarrolla todas las técnicas, inclusive las más actuales y avanzadas, de análisis. A lo largo de sus páginas se incluyen más de 400 gráficos reales que clarifican:

- Los fundamentos del análisis técnico y de la construcción de gráficos.
- Lo que hay que conocer sobre los ciclos.
- Técnicas de análisis: medias, osciladores, opinión contraria,...

Es una herramienta de gran valor para analistas de todos los niveles.

**John J. Murphy** tiene más de 30 años de experiencia en el uso del análisis técnico. Anteriormente, fue director de Merrill Lynch. En la actualidad es presidente de Murphymorris, Inc., empresa especializada en elaborar análisis para inversores (www.murphymorris.com).






Comte Borrell, 241
Tel. 93 410 67 67 • Fax 93 410 96 45
08029 Barcelona
e-mail: info@gestion2000.com